VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE LA PRUEBA NEUROPSICOLÓGICA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DEL ESPECTRO AUTISTA -ENEA- *

Content validation of Neuropsychological Test- Neuropsychological Assessment of Autism ENEA

Ángela Sánchez**

Resumen

Este estudio tuvo como finalidad establecer el índice de la validez del contenido de la Prueba Evaluación Neuropsicológica del Espectro Autista -ENEA-, que es un instrumento diseñado para generar un perfil neuropsicológico para las personas dentro del espectro autista a partir de 20 agrupaciones de ítems distribuidos en los tres bloques funcionales de Luria. Para esta investigación se contó con once 13 jueces expertos (11 temáticos en neuropsicología o autismo y 2 metodológicos psicométricos) que analizaron el contenido a través de los ítems, el material de la prueba y la valoración de las calidades técnicas de la prueba. En el proceso de validación de contenido de la Evaluación Neuropsicológica del Espectro Autista (ENEA) se obtuvo un valor promedio de validez con CVI igual a 0,89 sobre 1, el cual es considerado en un rango alto; es decir en términos globales, las actividades fueron juzgadas como coherentes, claras y relevantes para poder determinar el perfil neuropsicológico de un niño con autismo entre 3 y 12 años.

Palabras Clave: Autismo, Neuropsicología, Evaluación Neuropsicológica, Validación de contenido.

Abstract

The objective of this research was to establish the content validity index of the Neuropsychological Assessment of the Autism Spectrum -ENEA-, which is an instrument designed to generate a neuropsychological profile for people on the autism spectrum from 20 groupings of items distributed in the three functional blocks by Luria. For this research we had eleven 13th experts (11 thematics in neuropsychology or autism and 2 psychometric methodological) who analyzed the content through the items, the material of the test and assessment of the technical qualities of the test. In the content validation process of the Neuropsychological Assessment of the Autism Spectrum (ENEA) an average validity value was obtained with a CVI equal to 0.89 out of 1, which is considered in a high range; In other words, in global terms, the activities were judged as coherent, clear and relevant in order to determine the neuropsychological profile of a child with autism between 3 and 12 years old.

Keywords: Autism, Neuropsychology, Neuropsychological Assessment, 1

---

* Artículo resultado de investigación.

** Psicóloga; Mg. Neuropsicología; Esp. Autismo; @angelasanchezautismo Universidad Atemajac de León, México

Introducción

El autismo es un trastorno del neurodesarrollo que afecta la comunicación, la interacción social y el comportamiento en un espectro de síntomas y se clasifica según su severidad en tres posibles grados, Grado 1: Necesita ayuda, Grado 2: Necesita ayuda notable y Grado 3: Necesita ayuda muy notable (American Psychiatric Association, 2014).

La tasa de incidencia del autismo viene en ascenso, sin tener claridad si el aumento en la prevalencia está relacionado con criterios diagnósticos, metodologías de estudio, un aumento real en la incidencia o una combinación de factores; sin embargo, el diagnóstico temprano es una posibilidad para poder tener apoyo y acceder a los servicios que necesita y disminuir los impactos negativos (Autism Society of America, 2019).

Para la Neuropsicología, el trastorno es considerado de etiología multifactorial e implica alteraciones en dominios específicos como: cognición, lenguaje, percepción sensorial, praxias, velocidad de procesamiento, función ejecutiva, atención, concentración, patrones motores, comportamiento socioemocional, presencia de estereotipias y consecuencias funcionales que afectan la independencia (Braconnier & Siper, 2021; Orellana-Ayala, 2021; Ruiz, 2016).

Muchas investigaciones han intentado comprender los fundamentos

neuronales del autismo; se postula por una parte, la teoría de la infra conectividad que explica una vaga conexión entre las diferentes áreas cerebrales, una dificultad en la comunicación entre los bloques funcionales cerebrales; por otra, también se tiene la teoría de la hiperconectividad cerebral donde se plantea que el cerebro está constituido por neuronas que están agrupadas por micro columnas para procesar las diferentes categorías de información que en el autismo son más numerosas y estrechas, con mayor volumen de la sustancia blanca adyacente, haciendo difícil la sincronización entre las redes neuronales y la hipersensibilidad sensorial (Arneras y Ruggieri, 2019; Mas-Salguero, 2019).

La conectividad alterada parece estar asociada a las dificultades inminentes del cerebro social, implicando la amígdala, el lóbulo frontal, el giro fusiforme, la ínsula y el lóbulo parietal (Máximo, Cadena & Kana, 2014; Sosa, Alessandro y Piro, 2017).

Los estudios realizados por Margolis, Pagliaccio, Thomas, Banker & Marsh (2019) sobre conectividad y procesamiento social en niños con trastorno del espectro autista mostraron una mayor conectividad entre regiones de la circunvolución supramarginal y la corteza prefrontal rostral, sin detectar diferencias en la conectividad promedio general dentro o entre redes de otras áreas. Esto mismo fue concluido de los estudios de Mohammad-Rezazadeh, Frohlich, Loo

& Jeste (2016) y Nair, Jao-Keehn & Berkebile et al (2018).

El modelo histórico cultural de Luria (1989) de tres bloques funcionales y el de Peña-Casanova & Sigg-Alonso (2020) de cinco bloques funcionales, permite evidenciar la conectividad cerebral. Así, en Luria (1989) los tres bloques o unidades funcionales tienen una estructura jerárquica neuronal: el área primaria (de proyección) que recibe impulsos desde, o los manda hacia la periferia; la secundaria (de proyección-asociación), donde la información que recibe es procesada, y por último la terciaria (zona de superposición), son los últimos sistemas en desarrollarse en los hemisferios cerebrales, y responsables de las más complejas formas de actividad mental que requieren la participación concertada de muchas áreas corticales.

De igual forma, Luria (1989) planteó tres bloques funcionales, el primero corresponde a una unidad para regular tono, vigilia y estados mentales; puesto que se requiere tener condiciones óptimas de vigilia, para poder recibir y analizar la información de manera correcta. Además, es necesario para que los sistemas selectivos de conexiones puedan ser llamados a la mente y así las actividades puedan ser programadas, comprobadas mantengan la actividad en curso adecuado (Manga & Ramos, 2011).

El segundo bloque funcional se conoce como la unidad para recibir,

analizar y almacenar información. Esta unidad se localiza en las zonas laterales del neocortex en la superficie convexa de los hemisferios, de la que ocupa las áreas posteriores incluyendo las regiones visuales (occipital), auditiva (temporal) y sensorial general (parietal). Su estructura consiste en neuronas aisladas, que están en las partes del córtex de los sistemas de la primera unidad, no trabajan de acuerdo con el principio de cambios graduales, sino que obedecen a la ley del “todo o nada”, recibiendo impulsos discretos y reenviándolos a otros grupos de neuronas (Solovieva & Quintanar, 2018).

El tercer bloque funcional es la unidad para programar, regular y verificar la actividad a través de la acción de las regiones superiores de los hemisferios cerebrales y los lóbulos frontales (Peña-Casanova, 2018).

En la actualidad, la inquietud sobre el funcionamiento del cerebro ha generado un amplio estudio y desarrollo sobre los bloques funcionales, como es el caso de la propuesta de Peña-Casanova & Sigg-Alonso (2020), quienes reconstruyeron el modelo de Luria (1989) a cinco unidades funcionales: preferencial (unidad de soporte vital y regulación de la excitación), límbica (unidad de valoración / motivación y memoria de contexto), cortical y talámico-cortical ("el agente consciente"), ganglios basales ("el reforzador") y cerebeloso ("el supervisor"). Aunque el nuevo modelo de cinco bloques se podría considerar más realista, pues incluye

elementos, que según sus autores faltan en el modelo de Luria y evita un enfoque cortico céntrico, requiere de mayores estudios.

Al considerar una integración de las unidades funcionales con el autismo, se establece que las dificultades que tienen para entablar relaciones sociales, la alteración a nivel de comportamiento y las posibles crisis que pueden presentar, corresponden a fallas en la tercera unidad funcional que representan las funciones ejecutivas, pero a la vez hay dificultades que competen a la segunda unidad funcional en cuanto al lenguaje y la memoria, y a la primera unidad funcional con procesos atencionales y de activación (Cinta Aguaded y Almeida 2016).

Por lo anterior, y tomando en cuenta que la evaluación del autismo es un proceso fundamental que permite comprender las necesidades individuales de las personas afectadas y proporcionarles el apoyo adecuado y que no se cuenta con instrumentos neuropsicológicos confiables para abarcar toda una evaluación en dicho trastorno, sino que siempre se ha tenido que recurrir a instrumentos incluso sin baremos específicos, se construyó la prueba ENEA que identifica las fortalezas y debilidades cognitivas y sus consecuencias en la vida cotidiana de niños de 3 a 12 años con trastorno del espectro del autismo y se planteó como objetivo identificar la medida de validez del conjunto de

reactivos de la prueba a través del análisis de jueces expertos.

Método

Diseño

La presente investigación corresponde con un enfoque cuantitativo de tipo instrumental enmarcado en un diseño de tipo psicométrico, utilizando el diseño de cuestionarios, ya que permitió determinar el índice de validez de contenido de la prueba ENEA y para su ejecución se utilizó un método psicométrico debido a que está orientado a la estimación de la validez de contenido de un instrumento de medición a través del juicio de expertos (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008).

Participantes

Para esta investigación se contó en total con 13 expertos distribuidos así: once expertos temáticos en autismo que pudieron aproximarse a las instrucciones, ítems y material de la prueba y dos expertos metodológicos psicométricos que hicieron la valoración de las calidades técnicas de la misma.

Al hacer la selección de los expertos, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: (a) Psicólogos, neurólogos o psiquiatras con titulación de maestría o doctorado en sus áreas de interés con preferencia en la educación, área clínica o neuropsicología. (b) Expertos con experiencia igual o

superior a cinco años de trabajo con personas con autismo (en el caso de los expertos temáticos) o análisis de pruebas diagnósticas (en el caso de los expertos metodológicos). (c) Mantener una vida académica activa con publicaciones recientes. (d) Personas con acercamiento a la evaluación de personas con autismo y sus características que podrían impactar la evaluación.

Materiales e instrumentos

Prueba *Evaluación*
Neuropsicológica del Espectro Autista – ENEA. Esta prueba fue creada en el año 2012, y tuvo una primera validación en el 2016, donde se determinó la confiabilidad de la escala a través del análisis estadístico Alfa de Cronbach, que arrojó 0,95, lo que indicaba que la escala ENEA tiene un alto grado de consistencia interna y estabilidad entre los ítems de la escala, este análisis factorial exploratorio mostró que cada ítem cumple con el propósito de evaluación (Sánchez, 2012).

En esta primera validación sugirieron algunos cambios de forma más no de fondo, los cuales se tuvieron en cuenta para la reconstrucción de la prueba. De acuerdo con la literatura, la evaluación neuropsicológica nos ayuda a crear programas de intervención más eficientes y eficaces en cuanto al proceso de estimulación cognitiva y comportamental, es decir, con un menor nivel de improvisación terapéutica.

La prueba consta de un cuadernillo de estímulos a color, una caja azul con un cubo, un paquete de cubos de colores, una caja con material (1 peinilla, 1 llave, 1 moneda, 1 flor de plástico, 1 carro de juguete), un juguete con movimiento, sonido y luces, 1 hoja de tachado, 1 hoja con dibujo para terminar y un cuadernillo de calificación de la prueba. La ENEA evalúa los tres bloques funcionales de Luria (1989), el **bloque I** evalúa el dominio reflejo de orientación con tres actividades, el dominio de activación general inespecífica, la cual es de exploración durante la prueba y se evalúa con 9 ítems de observación, al igual que el dominio activación emocional inespecífica el cual también se observa durante toda la sesión con 10 ítems de inspección. El **bloque II** evalúa el dominio de Análisis y Síntesis Cinestésico con 13 actividades, el dominio oído fonemático evalúa con 4 actividades, el dominio percepción espacial global evalúa con 14 actividades, el dominio percepción espacial analítica evalúa con una actividad muy amplia de construcción de cubos por modelos. Y por último el dominio del bloque II Retención de Información - memoria evalúa con 4 actividades.

El **bloque III** evalúa el dominio organización secuencial motora o cinética evalúa con 8 actividades, el dominio programación, regulación y control de la actividad evalúa con una actividad de identificación de señales para control de movimiento; el dominio sostenimiento atencional se evalúa con dos actividades.

Siendo este el último dominio de evaluación.

Formato de validación por jueces: con el propósito de realizar la validación del instrumento, se utilizó un formato electrónico elaborado en Excel, que fue entregado electrónicamente a los jueces. En este formato cada uno de los jueces realizó su valoración de cada una de las actividades de cada uno de los dominios del ENEA a partir de los criterios de: a) *Suficiencia*: referida a la correspondencia de las actividades con el bloque funcional propuesto y si pertenecen a una misma función ejecutiva bastan para obtener la medición de ésta; b) *Claridad*: entendida como la facilidad para comprender fácilmente la actividad, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas; c) Coherencia: relacionada con si la actividad propuesta tiene relación lógica con la función ejecutiva o indicador que está estimulando; d) *Relevancia*: referida a si la actividad es esencial o importante, es decir debe ser incluida en la evaluación.

Para reflejar la valoración en este formato, se les pidió a los jueces que calificaran el nivel de ajuste de cada ítem y actividad de acuerdo con la siguiente escala: 1 = No Cumple Criterio, 2= Bajo Nivel, 3= Nivel Moderado, y 4 = Alto Nivel.

Procedimiento

Una vez se delimitaron los posibles candidatos, se efectuó una invitación en la que se estipuló la naturaleza del estudio,

las condiciones de participación y el consentimiento informado. En caso de que aceptaran su vinculación al proceso, les fueron enviados el formato de validación para dicho instrumento y las instrucciones de aplicación de la ENEA. Cada juez debía realizar la respectiva calificación de suficiencia, coherencia, relevancia y claridad, como también poder expresar sus observaciones, limitaciones observadas y sugerencias pertinentes en relación con cada actividad correspondiente a cada bloque funcional.

Al contar con los dictámenes, se llevó a cabo la codificación y tabulación de todas las actividades evaluadas por la prueba. Finalmente, se efectuaron los análisis estadísticos enunciados en el Plan de análisis.

Consideraciones éticas

Para el desarrollo de la presente investigación se tuvo en cuenta las disposiciones establecidas en la ley 1090 (Congreso de la República, 2006), especialmente en el Título VII relacionado con el código bioético y deontológico para el ejercicio de la psicología en Colombia. De manera específica, lo relacionado con la participación voluntaria de cada uno de los expertos como jueces para la validación del contenido del ENEA, así como la confidencialidad del mismo.

Así mismo la investigación estuvo alineada a la resolución 8430 (Ministerio de Salud, 1993), de acuerdo a ella, se considera de riesgo mínimo e incluso no requiere de participantes para la fase de desarrollo actual. Estos compromisos, así

como los responsables de la investigación, se encuentran claramente identificados en el formato de consentimiento informado.

Plan de análisis

Con el objetivo de evaluar la evidencia de la validez de contenido para la ENEA se solicitó a los jueces expertos una puntuación de la relevancia, claridad y coherencia de cada actividad con respecto al bloque funcional evaluado en una escala de 1 a 4 (donde 1 significó bajo nivel, 2 medio bajo, 3 medio alto, 4 alto). Así mismo, se pidió que juzgaran la suficiencia de cada bloque funcional a través de una escala similar. A partir de la calificación ofrecida por cada experto se realizó el cálculo de la Razón de Validez de Contenido -CVR- (Lawshe, 1975; citado en Tristán-López, 2008).

Ecuación 1. Esta ecuación requiere obtener el número de expertos que consideraron al ítem como “esencial” (una actividad esencial fue aquella que al promediar los criterios de claridad, relevancia y coherencia su puntaje fue superior a 3.5). Una vez se realizó el cálculo para todas las actividades, se llevó a cabo el ajuste propuesto por Tristán-López (2008) dado que se trata de un caso con un número pequeño de jueces (Ecuación 2, CVR’).

El CVR’ informa el grado en que cada actividad realmente mide el atributo que pretende medir. De acuerdo con Tristán-López (2008), el mínimo

aceptable para que un ítem se considere válido es si obtiene un $CVR' = 0.58$. Adicionalmente, para juzgar la validez de contenido de la prueba global (Ecuación 3, CVI, un promedio de los CVR’s) se extrajo el CVI cuya interpretación consiste en que un valor cercano a 1 quiere decir alta validez y 0 baja.

Figura 1. Ecuaciones implicadas en la obtención de la validez de contenido

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2} \quad CVR' = \frac{CVR + 1}{2} \quad CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVR_i}{M}$$

Resultados

Como se expresó en el Plan de análisis, para identificar el grado de validez de cada actividad se desarrolló la técnica de acuerdo entre jueces, utilizando el CVR formulado por Lawshe y el CVR’ ajustado por Tristán-López (2008).

Todas las actividades presentan índices superiores al umbral estipulado. Por lo tanto, se deduce que hay un acuerdo entre los jueces respecto a que los ítems son esenciales para obtener información del desempeño cognitivo y comportamental en individuos con trastorno del espectro autista. En particular, llama la atención que el 64,73% presenta CVR’s superiores a 0.90, lo cual indica que una considerable cifra de actividades evidencia una muy alta validez en términos de la evaluación cognitiva dirigida a esta población.

Por otra parte, considerando que se obtuvo un CVI de 0.89, puede afirmarse que la validez global de contenido de la prueba es alta; es decir que, en términos generales, las actividades fueron juzgadas como coherentes, claras y relevantes para poder determinar el perfil neuropsicológico de un niño diagnosticado con autismo entre 3 y 12 años.

En cuanto a la validez de contenido por bloque, se observa que el bloque I tiene un CVR's 0.78; el bloque II con CVR's 0,87 y el bloque 3 con CVR's de 0,65 lo que se estipula, una considerable evidencia de validez por bloque

Como se identifica en la tabla 1, los promedios de acuerdo de la categoría de suficiencia, el Bloque III: Organización secuencial motor o cinético, Bloque III Sostenimiento atencional tienen un promedio de 3,4 lo que llevaría hacer una revisión de la suficiencia de estos dos aspectos del bloque III; en relación con los otros elementos de los bloques se identifica que los jueces manifiestan un acuerdo en la suficiencia dado que los promedios están en 3,5 o superiores.

Cabe anotar que el 69,5% de los bloques arrojaron una calificación mayor a 3,5 haciendo la prueba de manera global con alto nivel de suficiencia. Dejando claridad de la importancia de realizar ajustes a nivel del bloque III

Tabla 1. Evaluaciones de suficiencia por los bloques evaluados

BLOQUES	SUFICIENCIA
Bloque I: Reflejos de orientación	3.6
Bloque I: Activación general inespecífica	3.5
Bloque I: Activación emocional Inespecífica	3.5
Bloque II: Análisis y síntesis cinestésica	3.6
Bloque II: Oído fonemático	3.7
Bloque II: Percepción especial global	4.0
Bloque II: Percepción especial analítica	3.8
Bloque II: Retención de información - memoria	3.6
Bloque III: Organización secuencial motor o cinético	3.4
Bloque III: Programación, regulación y control de la actividad	3.5
Bloque III: Sostenimiento atencional	3.4

Nota: nota sobre 4.0

Análisis cualitativo: en la Tabla 2, observaciones relevantes de los jueces en algunos ítems para tener en cuenta en los próximos ajustes

Tabla 2. Resumen Items con Observaciones de los Jueces

Dominio	Descripción del Dominio	Actividad Propuesta	Ítem	Observaciones Relevantes
Bloque I: Reflejos de Orientación	Relacionada con los procesos de excitación que obedecen a la ley de la fuerza en al que un estímulo fuerte evoca una fuerte respuesta, mientras que un estímulo debil evoca un respuesta débil	Reaccionar ante los estímulos sonoro, visual y táctil.	llaves Juguete	J3 Incluir otros sistemas sensoriales J4 Agregar movimientos grandes. J10 Incluir el factor sorpresa para evaluar lo neurodinámico J10 Incluir el factor sorpresa. J12 plantea la importancia de anticipar que se le presenta un juguete con sonidos.
Bloque II: Análisis y síntesis cinestésica	Se responsabiliza de la sensibilidad táctil final, la precisión de posturas y pose. En la articulación del lenguaje garantiza la diferenciación del punto y modo de su producción motora	Pares de frases Ejecución de posturas de dedos y manos	Pato/Gato Zorro/Loro Toro/Gorro Taza/Casa Mantel/Pastel Hacer anillo con dedos 1 y 5. Peinilla Lápiz	J6 Incluir el análisis semántico. J8 Buscar otra manera de evaluar este dominio por la gravedad de los síntomas de niños con alteración en el lenguaje. J4 Es necesario usar otro método de evaluación de este Ítem J10 En la identificación de objetos se deberían usar objetos menos conocidos.
Bloque II: Percepción Espacial Global	Se responsabiliza por la percepción y producción adecuada de forma general, de aspectos metricos y las proposiciones de objetos	Compresión de frases con preposiciones espaciales en el plano material	“Colocar el cubo adentro de la caja”	J4 Plantea que puede existir confusión en la tarea, que sugiere que no se use un solo cubo sino dos cubos.

Dominio	Descripción del Dominio	Actividad Propuesta	Ítem	Observaciones Relevantes
Bloque II: Retención de información- Memoria	Responde por la estabilidad de las huellas mnémicas (volumen de percepción) en la modalidad visual en condiciones de interferencia homo y heterogénea.	Memoria auditiva	1 Palmada 2 Golpes sobre la mesa 3 Pasos fuertes mientras permanece sentado	J3 Tener otro tipo de evaluación de memoria que no sea la memoria sensorial. Sugiere revisar procesos de codificación
Bloque III: Organización secuencial motor o cinético	Inhibe los estímulos irrelevantes que pueden afectar la consecución de la meta. Su alteración causaría dificultad en las conductas orientadas a las metas, alteración de la conducta planeada haciéndola fragmentaria y sin control	Repetición de palabras	Bucaramanga Mariposa Medicamento Movimiento	J3 Tarea de baja complejidad y que no se puede evaluar objetivamente J10 Tarea de alta complejidad para niños con alteraciones del lenguaje
Bloque III: Sostenimiento atencional	Controla cambios en el proceso de activación y en el curso de la actividad consciente dirigida a un fin.	Mantenimiento de secuencias en una actividad		J5 plantea cambio de actividad. J6 plantea que la tarea sea de atención selectiva

Se describen las sugerencias de los jueces para un posterior análisis y reajuste en la aplicación de la prueba. Teniendo en cuenta su experticia y como plan de discusión como ocurre en el bloque I en el ítem de enseñar el juguete con luz y movimiento, donde los jueces plantean estrategias encontradas, el Juez 10 recomienda el factor sorpresa, mientras el Juez 12 plantea la importancia de anticipar la presentación del juguete

Discusión

Se encuentra que la prueba ENEA evidencia un 64,73% de CVR's superiores al 90%, lo cual indica que una considerable cifra de actividades tiene alta validez en términos de la evaluación neuropsicológica basada en el modelo de Luria de los tres bloques funcionales en la cual se sustenta la prueba. En términos generales, las actividades fueron juzgadas como coherentes, claras y relevantes para poder determinar el perfil neuropsicológico de niños diagnosticados previamente con autismo entre 3 y 12 años.

Se evidenció coherencia, relevancia y claridad en el Bloque I evaluando tres dominios: reflejos de orientación, activación general inespecífica y activación emocional inespecífica. Igualmente, en el bloque II evaluando sus 5 dominios correspondientes a análisis y síntesis cenestésica, oído fonemático, percepción espacial global, percepción espacial analítica y retención de información – memoria. Y en el bloque III con sus tres

dominios: organización secuencial motor o cinético, programación, regulación y control de la actividad y por último sostenimiento atencional presentó algunas sugerencias descritas más adelante, pero también se puede decir que presenta coherencia, relevancia y claridad.

De las observaciones en cada uno de los bloques se identificó para el primer bloque funcional, contar con más ítems en las dimensiones de excitación e inhibición y concretar los mismo con ejemplos de situaciones para que sea más entendible el ítem, e incluir en el manual de aplicación una rúbrica con los descriptivos para cada ítem sobre cómo debe observarse las diferencias conductas, para así poder puntuar de una manera más específica, haciendo la calificación más uniforme. Con estas observaciones, incluidas en la versión revisada del instrumento, se logra, como lo plantea Torres-Gordillo y Perera-Rodríguez (2010), las rúbricas de evaluación reducen la subjetividad del evaluador y permiten orientar de una manera transparente los niveles de calidad en los que se producen los desempeños y producciones de los evaluados; para el caso de la ENEA brinda la posibilidad de categorizar los desempeños obtenidos por el niño de una manera uniforme y no bajo estándares netamente de subjetividad.

En el bloque II la mayoría los jueces estuvieron de acuerdo en la presentación de las actividades, destacando que la ENEA es aplicable para niños con Autismo en los tres niveles de

severidad desde el nivel 3 al 1, aunque recomiendan, como lo hicieron en el bloque I, incluir una rúbrica de calificación que tenga en cuenta el nivel de autismo de cada nivel de severidad. De igual forma plantean que debería cambiarse el orden de presentación de tal forma que primero se coloquen las láminas de las cajas y sus instrucciones y posteriormente las cajas reales, esto porque, la elección del orden va en concordancia con el síntoma más característico del autismo de inflexibilidad cognitiva y la necesidad de lo concreto (Pérez & Olmo, 2017), lo que permite la anticipación y con esto asegurar un mayor nivel de comprensión, es especial en aquellos de mayor severidad.

En el análisis de resultados cualitativos y observacionales del bloque III, se hace evidente la importancia de realizar ajustes en las instrucciones de algunas de las actividades para que estas sean más claras y complejizar una de las actividades para que evalúe tanto al niño con bajo como con alto funcionamiento. De igual forma, para este bloque se sugiere incluir actividades de inhibición conductual (tipo go no-go); Estos aportes desde la experiencia de los jueces, resulta relevante y además consistente con la intención de este bloque de conocer los repertorios de regulación y control conductual, sin embargo, es importante adicionar que en el caso de los niños con autismo hay que considerar las limitaciones con el lenguaje verbal y para ello incluir consideraciones como el modelamiento para que desde la imitación

se logre dar cuenta del cumplimiento del objetivo de medición, como lo plantea del Toro-Alonso (2016).

Como se evidencia, los ajustes de la ENEA permiten mejorarla en cuanto a sus instrucciones y evaluación, por lo que establece en últimas que la evaluación neuropsicológica en niños con autismo entre los 3 y los 12 años es fundamental, porque la evaluación cognitiva puede ayudar a detectar el autismo en etapas tempranas de desarrollo, así como proporcionar apoyo especializado lo antes posible.

A modo de conclusión, los resultados de la investigación confirman que a nivel de contenido y actividades por bloques funcionales la prueba Neuropsicológica ENEA queda validada permitiendo iniciar con la aplicación y prueba piloto del instrumento para favorecer puntos de corte o baremos que permitan no solo la descripción sino la cuantificación de los rasgos obtenidos con la prueba, teniendo en cuenta la importancia de la objetividad para el desarrollo de las mismas, garantizando la neutralidad en los estímulos presentados (Tristán-López, Pedraza-Corpus y Yahibé, 2017).

Como limitaciones, se considera haber tenido un mayor número de jueces metodológicos, expertos en autismo para robustecer los elementos de orden instruccional y de calificación; no es fácil conseguir jueces con experticia en Autismo y mucho menos en creación de

pruebas Neuropsicológicas, aun así se contó con jueces de alto criterio científico quienes a lo largo de su vida laboral han asesorado en la construcción de pruebas en Autismo y han dedicado gran parte de su carrera al estudio de este tema.

Finalmente, los hallazgos de la presente investigación permiten continuar con las fases de pilotaje y baremación de la prueba ENEA y su divulgación para el uso en el contexto clínico de la neuropsicología

Referencias

Arneras, C. y Ruggieri, V. (2019). Autismo, Aspectos Genéticos y Biológicos. *Revista Medicina (Buenos Aires)*, 79(1I), 16-21.

American Psychiatric Association (2014). *Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, DSM-5. Editorial Médica Panamericana.

Autism Society of America (2019). *What is Autism?* Available from: <https://autismsociety.org/who-we-are/>

Braconnier, M.L. & Siper, P.M. (2021). Neuropsychological Assessment in Autism Spectrum Disorder. *Curr Psychiatry Rep*, 23(10), 63, <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01277-1>

Cinta Aguaded, M. y Almeida, NA (2016). El enfoque neuropsicológico del Autismo: Reto para comprender, diagnosticar y rehabilitar desde la Atención Temprana. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 11(2), 34-39. www.redalyc.org/articulo.oa?id=179348853007.

Del Toro-A. (2016). Imitación en alumnos con Trastornos del Espectro Autista: Programa de potenciación de habilidades imitativas. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9(1), 116-133.1889-4208.

Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.

Ley 1090 de 2006 (2006, 6 de septiembre) Congreso de la República. Diario oficial No 46.383.http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedos/ley_1090_2006.html

Luria A. R. (1989). *El Cerebro en Acción*. Ediciones Roca

Manga, D y Ramos, F. (2011). El legado de Luria y la neuropsicología Escolar. *Psychology, society & Education*, 3(1), 1-13

Margolis, A.E., Pagliaccio, D., Thomas, L., Banker, S. & Marsh, R. (2019). Salience network connectivity and social processing in children with nonverbal learning disability or autism spectrum disorder. *Neuropsychology*, 33(1), 135– 143. <https://doi.org/10.1037/neu0000494>

Mas-Salguero, M.J. (2019). Detección de trastornos del neurodesarrollo en la consulta de Atención Primaria. En: AEP (ed.). Congreso de Actualización Pediatría. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; p. 143-147.

Máximo, J.O., Cadena, E.J. & Kana, R.K. (2014). The Implications of Brain Connectivity in the Neuropsychology of Autism. *Neuropsychology Review*, 24, 16–31(2014). <https://doi.org/10.1007/s11065-014-9250-0>.

Ministerio de Salud (1993). Resolución 8430 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para a investigación en salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/.pdf>.

Mohammad-Rezazadeh, I., Frohlich, J., Loo, S. K. & Jeste, S.S. (2016). Brain Connectivity in Autism Spectrum Disorder. *Current opinion in neurology*, 29(2), 137–147. https://www.researchgate.net/publication/263015844_Brain_connectivity_in_autism.

Nair, S., Jao-Keehn, R.J. y Berkebile, M.M. et al. (2018). Local resting state functional connectivity in autism: site and cohort variability and the effect of eye status. *Brain Imaging and Behavior*, 12, 168–179 <https://doi.org/10.1007/s11682-017-9678-y>

Orellana-Ayala, C.E. (2021). CIE-11. from <https://autismodiario.com/2017/12/21/cie-11-vigente-a-partir-de-mayo-de-2018/>

Peña–Casanova, J. (2018). Functional Organization of the Brain and Psychic Activity: A view Beyond Luria in The Fifth International Luria Memorial Congress «*Lurian Approach in International Psychological Science*», *KnE Life Sciences*, pages 711–725. Page 711 <https://doi.org/10.18502/cls.v4i8.3329>

Peña-Casannova, J. & Sigg-Alonso, J. (2020). Functional Systems and Brain Functional Units Beyond Luria, With Luria: Anatomical Aspects. *Lurian Journal*. 1 (1), 48-76.

Pérez, J.A. y Olmo, L. (2017). Discapacidad Intelectual y TEA. En Lima-Fernández, A.I., Pastor Seller, E. y Verde-Diego, C (Eds). *Comunidades sostenibles: dilemas y retos desde el trabajo social*. Editorial Aranzadi.

Ruiz, J.M. (2016). Manual de neuropsicología pediátrica. Madrid (1ª Ed.) DOI: 10.13140/RG.2.1.3492.6968

Sánchez, A. (2012), *Diseño de la evaluación neuropsicológica del espectro autista*. [Tesis de especialización. Universidad de San Buenaventura] Archivo digital. <https://usbcali.edu.co/>.

Solovieva, Y., & Quintanar L. (2018). Luria's syndrome analysis for neuropsychological assessment and rehabilitation. *Psychology in Russia: State of the Art*, 11(2), 81-99.

Sosa, M., Alessandroni, N. y Piro, M.C. (2017). Perspectivas Neurobiológicas para explicar el Autismo una revisión sistemática de literatura, *Revista de Psicología U N L P* 16, 60-96 <https://doi.org/10.24215/2422572Xe006>

Torres Gordillo, JJ y Perera-Rodríguez, VH (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, enero (36), 141-149.

Tristán-López, A. (2008). Modificación Al Modelo De Lawshe para el Dictamen Cuantitativo de La Validez de Contenido de un Instrumento Objetivo. *Avances en Medición*, 6, 37-48.

Tristán-López, A., Pedraza-Corpus, A. y Yahibé, N. (2017). La objetividad en las pruebas estandarizadas, Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar (RINACE). *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10 (1), 11-31.