

Validación de contenido de la evaluación neuropsicológica del espectro autista

²ÁNGELA L. SÁNCHEZ BECERRA Y ²ZULAY A. MONTENEGRO RICO

¹*Clínica Neurorehabilitar- Bogotá, Colombia*

²*Universidad San Buenaventura, Bogotá, Colombia*

Cómo citar este artículo (estilo APA) / Citing this article (APA style):

Sanchez, A., & Montenegro, Z. (2025). Validación de contenido de la Prueba Neuropsicológica ENEA – Evaluación Neuropsicológica del Espectro Autista. *Revista Mexicana De Investigación En Psicología*, 17(2), pp 63-74

Resumen

La evaluación neuropsicológica del espectro autista (ENEA) busca caracterizar funciones cognitivas en niños con este trastorno. Está compuesta por 20 agrupaciones de ítems, organizadas conforme a los tres bloques funcionales propuestos por Luria. El objetivo de este estudio fue evaluar la validez del contenido de la ENEA mediante el juicio de expertos. Participaron trece jueces (once temáticos y dos metodológicos), quienes calificaron los ítems en términos de claridad, coherencia, relevancia y suficiencia, utilizando una escala de 1 a 4. El índice promedio de validez de contenido fue alto (0.86), con un 64% de las actividades mostrando una razón de validez de contenido superior a 0.90.

De igual forma, los dos primeros bloques mostraron niveles de validez de contenido ajustada que fueron calificados como buenos y muy buenos. Los jueces sugirieron realizar ajustes en las tareas relacionadas con la secuenciación motora y el sostenimiento atencional. En conclusión, la ENEA presenta una alta validez de contenido, especialmente en los dos primeros bloques funcionales. Estos hallazgos no solo respaldan la pertinencia clínica de la prueba, sino que también sientan las bases para futuras fases de análisis de fiabilidad, baremación y validación externa, fundamentales para su aplicación en contextos clínicos y educativos.

Palabras clave: Autismo, neuropsicología, evaluación neuropsicológica, validez de contenido, evaluación neuropsicológica en autismo

Dirigir toda correspondencia al autor a la siguiente dirección:

Ángela L. Sánchez Becerra

Correo electrónico: angelasanchezautismo@gmail.com

RMIP 2025, Vol. 17, Núm. 2, pp. 63-74

www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.udg.mx

Derechos reservados ©RMIP

Content validity study of the neuropsychological assessment for autism spectrum disorder

Abstract

The Neuropsychological Assessment of the Autism Spectrum (ENEA) aims to characterize cognitive functions in children with this disorder. It is composed of 20 clusters of

items, organized according to the three functional blocks proposed by Luria. The objective of this study was to evaluate the content validity of the ENEA through expert judgment. Thirteen judges participated (eleven subject-matter experts and two methodological experts), who rated the items in terms of clarity, coherence, relevance, and sufficiency using a 4-point scale. The average content validity index was high (0.86), with 64% of the activities showing a content validity ratio above 0.90. Similarly, the first two blocks showed adjusted content validity levels rated as good and very good. Judges suggested adjusting tasks related to motor sequencing and sustained attention. In conclusion, the ENEA demonstrates high content validity, particularly in the first two functional blocks. These findings not only support the clinical relevance of the instrument but also lay the groundwork for future phases of reliability analysis, standardization, and external validation, which are essential for its application in clinical and educational settings.

Keywords: Autism, neuropsychology, neuropsychological assessment, content validity

INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo caracterizada por dificultades persistentes en la comunicación e interacción social, así como patrones de comportamiento restringidos y repetitivos. Su diagnóstico se gradúa en niveles de apoyo (1–3), según los criterios establecidos por el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, quinta edición (DSM-5; American Psychiatric Association, 2014).

La tasa de prevalencia del TEA ha mostrado un aumento sostenido en la última década. Si bien parte de este incremento puede atribuirse a factores clínicos y técnicos —como los cambios en los criterios diagnósticos, un mayor tamizaje y un acceso a los servicios especializados—, los análisis epidemiológicos siguen evidenciando un incremento real en las tasas dentro de diversas cohortes poblacionales (Grosvenor et al., 2024; Shaw et al., 2025). Además, la identificación temprana del TEA se asocia a un mayor acceso a intervenciones oportunas y, en consecuencia, a una posible mitigación del impacto en el desarrollo infantil.

Desde la neuropsicología, el TEA se considera de etiología multifactorial y suele implicar alteraciones en dominios específicos, como las funciones cognitivas —en particular las funciones ejecutivas, la atención, la velocidad de procesamiento y el lenguaje—, así como en aspectos socioemocionales. Estas alteraciones tienen un impacto significativo en la independencia funcional y la adaptación cotidiana (Braconnier y Siper, 2021; Orellana-Ayala, 2021; Ruiz, 2016).

En años recientes, la investigación científica se ha enfocado en el estudio de los fundamentos neurobiológicos del TEA, destacando una red cerebral de especial relevancia: la Default Mode Network. Esta red se asocia al procesamiento autorreferencial y la teoría de la mente, capacidades que parecen estar alteradas en personas con TEA (Harikumar et al., 2021). Asimismo, diversos estudios de conectividad funcional han evidenciado diferencias entre regiones como la corteza prefrontal rostral y la circunvolución supramarginal, ambas implicadas en el procesamiento social (Margolis et al., 2019).

Para explicar estas diferencias en la conectividad cerebral, se han propuesto dos hipótesis principales. En primer lugar, la teoría de la infraconectividad sugiere la existencia de una comunicación deficiente entre áreas y bloques funcionales del cerebro, lo que dificulta la integración de información compleja. En segundo lugar, la teoría de la hiperconectividad sostiene que el cerebro de las personas con TEA presenta un mayor número de microcolumnas neuronales, más estrechas, y un incremento en el volumen de sustancia blanca adyacente. Esta organización podría favorecer un procesamiento detallado de categorías específicas de información, pero al mismo tiempo dificultar la sincronización entre redes neuronales, y se ha asociado con fenómenos de hipersensibilidad sensorial (Arneras y Ruggieri, 2019; Mas-Salguero, 2019).

La evidencia sobre conectividad alterada en el TEA sugiere un compromiso en estructuras cerebrales relacionadas con el comportamiento social, como la amígdala, el lóbulo frontal, el giro

fusiforme, la ínsula y el lóbulo parietal (Maximo et al., 2014; Sosa et al., 2017). En niños con TEA, Margolis et al. (2019) encontraron mayor conectividad funcional entre la circunvolución supramarginal y la corteza prefrontal rostral, sin diferencias significativas en la conectividad media global, ya sea dentro de las redes cerebrales o entre ellas. Estos hallazgos son consistentes con los reportados por Mohammad-Rezazadeh et al. (2016) y Nair et al. (2018).

Este patrón de funcionamiento es acorde con el modelo histórico-cultural propuesto por Luria, quien concebía la organización cerebral en tres grandes unidades funcionales jerárquicas: regulación tónica y estado de vigilia; recepción, análisis y almacenamiento de la información; y programación, regulación y verificación de la actividad (Luria, 1989). Aunque este marco sigue siendo útil para la interpretación neuropsicológica del TEA, resulta necesario articularlo con modelos contemporáneos basados en redes cerebrales funcionales (Maximo et al., 2014; Uddin, 2013). Desde esta integración, las dificultades en funciones ejecutivas (unidad III), lenguaje y memoria (unidad II) y procesos de activación y atención (unidad I) pueden examinarse como expresiones conductuales de disfunciones en redes específicas, como la Default Mode Network (Mohammad-Rezazadeh et al., 2016; Uddin, 2013). En este sentido, las dificultades sociales en el TEA podrían derivarse de fallas en la coordinación entre las unidades II (recepción, análisis y almacenamiento, asociada a lóbulos posteriores) y III (programación, regulación y verificación, relacionada con lóbulos frontales), posiblemente moduladas por alteraciones en la unidad I (regulación tónica y activación cortical). De esta forma, la conectividad atípica entre regiones parietales y prefrontales comprometería los sistemas funcionales interbloque que, en última instancia, sustentan el reconocimiento social y su control ejecutivo.

Consecuentemente, si se considera que las dificultades en el TEA pueden estar relacionadas con esta conectividad atípica entre bloques fun-

cionales cerebrales, la evaluación neuropsicológica adquiere un alto valor clínico, ya que permite caracterizar dichas dificultades en términos cognitivos y funcionales, además de facilitar el establecimiento de objetivos terapéuticos más precisos.

Sin embargo, hasta donde se tiene conocimiento, no existen instrumentos neuropsicológicos de amplia cobertura y con evidencia psicométrica específica para el TEA en América Latina. Precisamente, la ENEA fue diseñada para identificar fortalezas y debilidades cognitivas en niños con TEA. El objetivo de este trabajo fue evaluar la validez de contenido de la ENEA mediante el juicio de expertos.

MÉTODO

DISEÑO

Esta investigación corresponde a un enfoque cuantitativo de tipo instrumental, enmarcado en un diseño psicométrico, mediante el uso de cuestionarios, que permitió determinar el índice de validez de contenido de la prueba ENEA. Para su ejecución, se utilizó un método psicométrico, 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 de la siguiente manera: 11 expertos temáticos en autismo, quienes evaluaron las instrucciones, los ítems y el material de la prueba, y dos expertos metodológicos con formación en psicometría, encargados de valorar las cualidades técnicas del instrumento.

Para la selección de los expertos, se consideraron los siguientes criterios de inclusión: ser psicólogo/a, neurólogo/a o psiquiatra con título de maestría o doctorado en sus respectivas áreas de especialización, con preferencia en los campos de

la educación, la clínica o la neuropsicología; tener al menos cinco años de experiencia clínica en el abordaje del autismo o en el análisis de pruebas diagnósticas; y contar con publicaciones académicas recientes relacionadas con la temática.

MATERIALES E INSTRUMENTOS

Prueba ENEA

Esta prueba fue desarrollada en 2012 y contó con una primera validación en 2016, en la que se determinó su confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = 0,95$), lo que indica un alto grado de consistencia interna. Además, el análisis factorial exploratorio mostró que cada ítem cumplía con su propósito evaluativo (Sánchez, 2012).

La ENEA se fundamenta en los tres bloques funcionales propuestos por Luria (1989) y se administra de forma individual a través de estímulos visuales y tareas manipulativas. El material incluye un cuadernillo a color, elementos manipulativos, objetos de uso cotidiano y formatos de registro, junto con un cuadernillo de calificación. A continuación se describe cada uno de los bloques de evaluación:

- Bloque I. Reflejo de orientación:
 - Orientación refleja (3 actividades): atención al estímulo, búsqueda visual y respuesta de orientación.
 - Activación general inespecífica (9 ítems de observación): nivel de alerta, persistencia y reactividad durante la sesión.
 - Activación emocional inespecífica (10 ítems de observación): tono afectivo, reactividad emocional y autorregulación básica.
- Bloque II. Análisis y síntesis cinestésico:
 - Análisis-síntesis cinestésica (13): imitación/serie de gestos y praxis fina-global.
 - Oído fonemático (4): discriminación y repetición fonémica básica.
 - Percepción espacial global (14): reconocimiento de formas/relaciones espaciales.
 - Percepción espacial analítica (1): cons-

trucción con cubos por modelo (análisis visoespacial detallado).

- Memoria/retención (4): evocación inmediata y a corto plazo de material simple.
- Bloque III. Organización secuencial motora o cinética:
 - Organización secuencial motora/cinética (8): secuencias motoras aprendidas y cambio de series.
 - Programación-regulación-control (1): ajuste conductual ante señales/reglas motoras.
 - Sostenimiento atencional (2): cancelación/escaneo y mantenimiento del foco atencional.

Formato de validación por jueces

Con el propósito de validar el instrumento, se utilizó un formato electrónico elaborado en Microsoft Excel, que fue entregado electrónicamente a los jueces. En este formato, cada juez valoró las actividades correspondientes a los distintos dominios de la ENEA, con base en los siguientes criterios:

- Suficiencia: se refiere a la adecuación de las actividades con el bloque funcional propuesto y a si, perteneciendo a una misma función ejecutiva, son suficientes para su medición.
- Claridad: entendida como la facilidad para comprender la actividad, es decir, que su sintaxis y semántica sean adecuadas.
- Coherencia: relacionada con la adecuación lógica de la actividad respecto a la función ejecutiva o al indicador que pretende evaluar.
- Relevancia: trata del carácter esencial o importante de la actividad, es decir, si esta debe ser incluida en la evaluación por su aporte al objetivo del bloque.

Para registrar la valoración, se solicitó a los jueces calificar 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

Los jueces potenciales fueron contactados mediante correo electrónico. Los que aceptaron la invitación firmaron un consentimiento informado. Cada actividad de la ENEA fue calificada en términos de claridad, coherencia, relevancia y suficiencia. Una vez recibidas las valoraciones de los jueces, se consolidaron las puntuaciones y los comentarios en una matriz diseñada para el análisis cuantitativo y cualitativo. Posteriormente, se realizó la codificación y tabulación de todas las actividades evaluadas. Finalmente, se efectuaron los análisis estadísticos enunciados en el plan de análisis.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el desarrollo de la investigación, se atendieron las disposiciones establecidas en la Ley 1090 de 2006 (Congreso de la República), especialmente en el título VII, referente al código bioético y deontológico que rige el ejercicio de la psicología en Colombia. De manera específica, se garantizó la participación voluntaria de los expertos que actuaron como jueces en la validación de contenido de la ENEA, así como la confidencialidad de la información suministrada.

Asimismo, la investigación estuvo alineada a la Resolución 8430 de 1993 (Ministerio de Salud). De acuerdo con su clasificación, se considera una investigación sin riesgo.

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

- Variables y escalas. Cada actividad fue evaluada en claridad, coherencia, relevancia y suficiencia con una escala 1–4. En este proyecto, la evaluación de la esencialidad de los ítems se realizó únicamente a partir de los indicadores de claridad, coherencia y relevancia.
- Criterio de esencialidad. Se consideraron esenciales los ítems con media $\geq 3,5$ en claridad, coherencia y relevancia. La suficiencia

se utilizó como descriptor con el propósito de orientar ajustes.

- Cálculo por ítem. El coeficiente de validez de contenido (CVR) de Lawshe se calculó con la fórmula:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} = 2 \cdot \frac{n_e}{N} - 1$$

Donde: n = número de jueces válidos que evaluaron el ítem; y = número de jueces que consideraron el ítem esencial.

- Ajuste para paneles pequeños (CVR'). Considerando lo propuesto por Tristán-López (2008), no se cambió la fórmula de CVR, sino que se ajustó un valor crítico para decidir aceptación por ítem. Para $n=13$, el valor crítico fue definido en 0.58. De esta forma, se estableció la siguiente regla de decisión:
 - a. Aceptar: $CVR' \geq 0.58$ y suficiencia ≥ 3.5 sin observaciones críticas.
 - b. Revisar: $CVR' \geq 0.58$, pero suficiencia 3.0 – 3.4 o comentarios de ambigüedad procedimental.
 - c. Reformular/eliminar: $CVR' < 0.58$.
- Índice de validez de contenido por ítem. Se estimó el $I-CVI$ a partir de la fórmula:

$$I-CVI = \frac{n_e}{N}$$

Donde: n = número de jueces válidos que evaluaron el ítem; y = número de jueces que consideraron el ítem esencial.

- Índice de validez de contenido global. Se estimó el CVI_{ave} a partir de la fórmula:

$$S-CVI_{Ave} = \frac{\sum_{i=1}^k I-CVI_i}{k}$$

Donde: k = número total de ítems.

- Índice de validez de contenido por bloque. Se estimó el CVI_{bloque} con base en la siguiente fórmula:

$$CVI_{Bloque} = \frac{\sum_{i=1}^n I-CVI_i}{n}$$

- Clasificación de decisión:
- Aceptar: $CVR' \geq 0.58$ y media de suficiencia ≥ 3.5 sin observaciones críticas.
- Revisar: $CVR' \geq 0.58$, pero media de suficiencia 3.0–3.4 o comentarios de ambigüedad procedimental.
- Reformular/eliminar: $CVR' < 0.58$.

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, así como su versión ajustada (CVR'), según el método de Tristán-López (2008).

La mayoría de las actividades alcanzaron valores de CVR' iguales o superiores al umbral de 0.58, lo que indica un nivel aceptable de acuerdo entre jueces respecto a la esencialidad de los ítems para evaluar el desempeño cognitivo y comportamental en personas con TEA. En particular, el 64.73% de las actividades obtuvo valores de CVR' superiores a 0.90, lo que refleja una muy alta validez de contenido en una proporción considerable de las tareas. De igual forma, el análisis

arrojó un índice de validez de contenido (CVI) de 0.89, que confirma un alto nivel de validez de contenido para la ENEA.

En cuanto a la validez de contenido por bloques funcionales, los resultados muestran que el bloque I alcanzó un promedio de CVR' de 0.78, el bloque II, de 0.87, y el bloque III, de 0.65, lo cual constituye evidencia suficiente de validez, aunque se identifica una mayor necesidad de ajustes en el tercer bloque.

Como se observa en la tabla 1, los promedios de acuerdo en la categoría de suficiencia revelan que los ítems de organización secuencial motora y de sostenimiento atencional (ambos del bloque III) obtuvieron un promedio de 3.4, lo que sugiere la conveniencia de revisar estos dos aspectos. En contraste, para los otros componentes de los bloques, los jueces manifestaron un acuerdo satisfactorio en términos de suficiencia, con promedios de 3.5 o superiores.

En términos globales, el 69.5% de los bloques alcanzó puntuaciones mayores de 3.5, lo que respalda un alto nivel de suficiencia global, aunque con énfasis en la necesidad de realizar ajustes específicos en el 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

ANÁLISIS CUALITATIVO

A continuación, se describen las sugerencias de los jueces en cada bloque (véase tabla 2). En el bloque I se sugirió ampliar los sistemas sensoria-

les y considerar tanto el uso de movimientos más amplios como la incorporación de un factor sorpresa frente a la opción de anticipar el estímulo.

Tabla 2 . Resumen ítems 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 la que un estímulo fuerte evoca una fuerte respuesta, mientras que un estímulo débil evoca una 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 métricos 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
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 heterogenea	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

En el bloque II, los jueces recomendaron integrar un análisis semántico más detallado y explorar alternativas de evaluación para niños con alteraciones del lenguaje. Asimismo, sugirieron el empleo de objetos menos familiares en las tareas de identificación. En el dominio de percepción espacial global, señalaron el riesgo de confusión al usar un solo cubo como estímulo, por lo que se propuso la utilización de dos. En cuanto a la retención de información, se indicó complementar las tareas centradas en la memoria sensorial con pruebas de codificación más complejas, que permitan una evaluación más profunda de los procesos de memoria.

Finalmente, en el bloque III se identificaron varias debilidades específicas. Algunos jueces consideraron que la tarea motora presenta baja objetividad, mientras que otros la calificaron como demasiado compleja para niños con dificultades en el lenguaje. En relación con las tareas de sostenimiento atencional, se propuso migrar hacia tareas de atención selectiva, con el fin de aumentar su pertinencia clínica y mejorar la sensibilidad de la evaluación.

Estas observaciones cualitativas coinciden con los resultados cuantitativos, y señalan los dominios del bloque III como prioritarios para revisión y ajuste.

DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue evaluar la validez de contenido de la ENEA mediante el juicio de expertos. Los resultados muestran que el 64.73% de las actividades obtuvo valores de CVR' superiores al 0.90%, lo que indica que una proporción considerable de los ítems presenta una alta validez de contenido. Estos hallazgos son coherentes con una evaluación neuropsicológica basada en el modelo de Luria, integrada con perspectivas contemporáneas sobre redes funcionales implicadas en el TEA (Harikumar et al., 2021; Maximo et al., 2014; Mohammad-Rezazadeh et al., 2016). A nivel global, la ENEA alcanzó un CVI de 0.89, lo cual respalda su utilidad para perfilar dominios cognitivos en niños con TEA entre los 3 y los 12 años.

Se evidenció una validez de contenido adecuada en los bloques I y II. Sin embargo, aunque los índices del bloque III superan el umbral mínimo de aceptabilidad, los jueces señalaron algunas debilidades específicas en las tareas de organización secuencial motora y sostenimiento atencional. En respuesta, propusieron clarificar las instrucciones, ajustar el nivel de dificultad y añadir tareas que evalúen la inhibición conductual. Estas sugerencias son coherentes con la literatura que documenta alteraciones en funciones ejecutivas y control atencional en personas con TEA (Maximo et al., 2014; Mohammad-Rezazadeh et al., 2016).

De las observaciones cualitativas, en el bloque I se recomendó incrementar el número de ítems relacionados con procesos de excitación/inhibición, así como mejorar la claridad procedimental mediante ejemplos estandarizados. De igual forma, se sugirió la inclusión de una rúbrica de calificación con descriptores conductuales por ítem y criterio, lo cual favorecería la uniformidad entre evaluadores y la transparencia en las decisiones. Esta estrategia reduciría la intersubjetividad del evaluador y haría explícitos los niveles de calidad en la ejecución, mejorando la consistencia de la prueba, como lo plantean Torres-Gordillo y Perera-Rodríguez (2010).

En el bloque II, los jueces formularon las siguientes recomendaciones:

- Mantener rúbricas que consideren el nivel de apoyo requerido, lo que no solo estandarizaría la puntuación y reduciría la varianza error entre evaluadores, sino que también alinearía la exigencia de la tarea con el perfil funcional del niño. Esto fortalecería tanto la fiabilidad interjueces como la validez de contenido (Torres-Gordillo y Perera-Rodríguez, 2010).
- Reordenar la secuencia (primero láminas + instrucciones, luego material real) para disminuir la carga cognitiva y mitigar la inflexibilidad característica del TEA. Este ajuste facilitaría una mejor comprensión de las instrucciones y generaría respuestas más representativas del constructo evaluado (Pérez y

Olmo, 2017).

- Emplear objetos menos familiares en las tareas de identificación para reducir el sesgo por familiaridad. Esto incrementaría la exigencia perceptivo-semántica y permitiría una mejor discriminación entre niveles de habilidad. Así, la tarea evaluaría con mayor precisión el procesamiento visoperceptivo y semántico, y no solo el conocimiento previo del objeto.
- Complementar la evaluación de la memoria sensorial con tareas que incluyan procesos de codificación, lo cual mejoraría la coherencia entre el constructo evaluado y el procedimiento. Lo anterior permitiría capturar procesos relacionados con la transformación de la información, habilidades más cercanas a las funciones ejecutivas (Mohammad-Rezazadeh et al., 2016).

En conjunto, estos ajustes aumentarían la sensibilidad de la ENEA frente a las variaciones reales en el desempeño de los niños evaluados, a la vez que disminuirían posibles fuentes de error sistemático.

En el análisis cualitativo y observacional del bloque III, los jueces sugirieron reformular las instrucciones, con el propósito de aumentar la claridad y objetividad de la observación; ajustar la dificultad de al menos una de las tareas para cubrir un rango más amplio de funcionamiento; e incorporar tareas de inhibición conductual, considerando su pertinencia clínica para el control ejecutivo en el TEA.

Asimismo, teniendo en cuenta que las limitaciones lingüísticas pueden interferir con la ejecución de ciertas tareas, los jueces recomendaron incluir estrategias de modelamiento como soporte procedimental a fin de asegurar la validez de la medición (Mohammad-Rezazadeh et al., 2016; Del Toro-Alonso, 2016).

En conclusión, la ENEA demuestra una alta validez de contenido, con un núcleo amplio de actividades que alcanzan valores de CVR' superiores a 0.90. Sin embargo, se identificó la necesidad de realizar ajustes puntuales en el bloque III. Estas

sugerencias operativas no deben entenderse únicamente como observaciones descriptivas, sino como insumos estratégicos que definen la hoja de ruta para el desarrollo psicométrico futuro de la ENEA.

A partir de estos hallazgos, se proponen las siguientes fases para continuar con el proceso de validación:

- Pilotaje de factibilidad, que incluya entrevistas cognitivas y revisión detallada de las rúbricas de calificación (Mokkink et al., 2018; Terwee et al., 2018).
- Evaluación de la fiabilidad, mediante el análisis de consistencia interna utilizando el coeficiente ω de McDonald, así como el cálculo del acuerdo entre evaluadores (Hayes, 2020; Revelle, 2025).
- Análisis de validez estructural a través de técnicas de análisis factorial exploratorio y confirmatorio (EFA/CFA), complementadas con pruebas de invarianza para garantizar la comparabilidad entre subgrupos.
- Validación de criterio mediante el establecimiento de puntos de corte clínicamente útiles con curvas ROC, área bajo la curva (AUC) e índice de Youden (Nahm, 2022).
- Evaluación de validez convergente y discriminante, correlacionando los resultados de la ENEA con pruebas estandarizadas de funciones ejecutivas y medidas funcionales.

Este estudio tiene diversas implicaciones tanto a nivel clínico como investigativo. Desde el punto de vista clínico, la estandarización de las rúbricas y el diseño de una secuencia de presentación más predecible contribuirán a incrementar la fiabilidad interjueces y a reforzar la validez de contenido en niños con TEA. De igual forma, la incorporación de tareas de inhibición conductual y pruebas de codificación complejas mejorará la sensibilidad del bloque III a variaciones en el funcionamiento ejecutivo. La futura estimación de puntos de corte permitirá tomar decisiones clínicas basadas en evidencia objetiva.

Desde el punto de vista de la investigación, las pruebas de invarianza garantizarán la equivalen-

cia de medida entre subgrupos, y el uso de coeficientes como ω y el coeficiente de correlación intraclase ofrecerá estimaciones más robustas de fiabilidad que el tradicional α , favoreciendo la replicabilidad y transferencia del instrumento a contextos asistenciales diversos (Mokkink et al., 2018; Terwee et al., 2018; Nahm, 2022; Hayes, 2020; Revelle, 2025).

LIMITACIONES Y PROYECCIONES FUTURAS

A pesar de la relevancia de los hallazgos, esta investigación presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, el tamaño y la composición del panel de expertos fueron limitados, con una menor proporción de jueces metodológicos en relación con los temáticos, lo que pudo restringir la profundidad de la revisión de las instrucciones y los criterios de calificación.

En segundo lugar, la amplitud del rango etario considerado por la prueba (3 a 12 años) implica una alta variabilidad evolutiva que no fue analizada por subgrupos —que limita la generalización de los hallazgos a edades específicas— y podría introducir sesgos en la interpretación de los resultados. Además, los datos obtenidos corresponden exclusivamente a validez de contenido, por lo que se requieren estudios posteriores que analicen otros aspectos esenciales de la validación psicométrica, como la fiabilidad, la validez estructural y la validez de criterio. Estos serán necesarios para completar el proceso de validación del instrumento y fortalecer su utilidad clínica.

Finalmente, el uso de un panel local de jueces puede introducir sesgos contextuales de tipo cultural o lingüístico; por ello, se recomienda contrastar los resultados con evaluaciones en otras poblaciones para ampliar la generalización transcultural de la ENEA.

En conclusión, la ENEA evidencia una alta validez de contenido, con un núcleo sólido de actividades que alcanzan valores elevados de CVR, lo que respalda su pertinencia como herramien-

ta de evaluación neuropsicológica. Este estudio representa un aporte significativo al campo del TEA en Latinoamérica, al proponer un instrumento diseñado con criterios técnicos rigurosos. La incorporación de los ajustes propuestos permitirá avanzar hacia fases de validación integral y consolidar la ENEA como un instrumento confiable, culturalmente pertinente y con un alto impacto clínico para el diagnóstico precoz y la intervención especializada en población infantil con TEA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)*. Editorial Médica Panamericana. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Arneras, C. y Ruggieri, V. (2019). Autismo: aspectos genéticos y biológicos. *Medicina (Buenos Aires)*, 79(Supl. I), 16–21. <http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/suplementos/Autismo.pdf>
- Braconnier, M. L. y Siper, P. M. (2021). Neuropsychological assessment in autism spectrum disorder. *Current Psychiatry Reports*, 23(10), 63. <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01277-1>
- Congreso de la República (2006). Ley 1090 de 2006 por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el código deontológico y bioético y otras disposiciones. *Diario Oficial*, núm. 46.383.
- Del Toro-Alonso, M. (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. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/267>
- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36. https://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/8413/8574/6031/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Grosvenor, L. P., Ghandour, R. M., Bitsko, R. H., Claussen, A. H. y Kogan, M. D. (2024). Autism diagnosis among US children and adults, 2011–2022. *JAMA Network Open*, 7(3), e2369745. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.69745>
- Harikumar, A., Evans, D. W., Beniwal, A. y Mason, L. (2021). A review of the default mode network in ASD and ADHD. *Brain Connectivity*, 11(8), 593–611. <https://doi.org/10.1089/brain.2020.0863>
- Hayes, A. F. (2020). Use omega rather than Cronbach's alpha for estimating reliability. *Communication Methods and Measures*, 14(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- 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. <https://doi.org/10.25115/psye.v3i1.457>
- Margolis, A. E., Pagliaccio, D., Thomas, L., Banker, S. y 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 AEPap (ed.). *Congreso de Actualización Pediatría* (pp. 143–147). Lúa Ediciones 3.0.
- Maximo, J. O., Cadena, E. J. y Kana, R. K. (2014). The implications of brain connectivity in the neuropsychology of autism. *Neuropsychology Review*, 24(1), 16–31. <https://doi.org/10.1007/s11065-014-9250-0>
- Ministerio de Salud (1993). *Resolución 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-8430-de-1993.pdf>
- Mohammad-Rezazadeh, I., Frohlich, J., Loo, S. K. y Jeste, S. S. (2016). Brain connectivity in autism spectrum disorder. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 214. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00214>
- Mokkink, L. B., de Vet, H. C. W., Prinsen, C. A. C., Patrick, D. L., Alonso, J., Bouter, L. M. y Terwee, C. B. (2018). COSMIN study design checklist. https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-study-designing-checklist_final.pdf
- Nahm, F. S. (2022). Receiver operating characteristic curve: overview and practical use for clinicians. *Korean Journal of Anesthesiology*, 75(1), 25–36. <https://doi.org/10.4097/kja.21209>
- Nair, S., Jao-Keehn, R. J., Berkebile, M. M., Mendez, L., Herrington, J. D., McKinley, L. y Müller, R.-A. (2018). Local resting state functional connectivity in autism: Site and cohort variability and the effect of eye status. *Brain Imaging and Behavior*, 12(1), 168–179. <https://doi.org/10.1007/s11682-017-9678-y>
- Orellana-Ayala, C. E. (2021). CIE-11 (vigente a partir de mayo de 2018). *Autismo Diario*. <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"* (pp. 711–725). KnE Life Sciences. <https://doi.org/10.18502/kls.v4i8.3329>
- Peña-Casanova, J. y Sigg-Alonso, J. (2020). Functional systems and brain functional units beyond Luria: Anatomical aspects. *Lurian Journal*, 1(1), 48–76. <https://doi.org/10.15826/lj.2020.1.1.4>
- Pérez, J. A. y Olmo, L. (2017). Discapacidad intelectual y TEA. En A. I. Lima-Fernández, E. Pastor-Seller y C. Verde-Diego (eds.). *Comunidades sostenibles: dilemas y retos desde el trabajo social* (pp. 2220–2229). Dykinson. <https://doi.org/10.2307/j.ctv10tq4g0.180>
- Revelle, W. (2025). Using the omega function to find McDonald's. *CRAN psychTools Vignette*. <https://cran.r-project.org/web/packages/psychTools/vignettes/omega.pdf>
- Ruiz, J. M. (2016). *Manual de neuropsicología pediátrica*. <https://doi.org/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]. Repositorio Institucional USB.
- Shaw, K. A., Maenner, M. J., Bilder, D. A., Patrick, M. E. y Baio, J., et al. (2025). Prevalence and early identification of autism spectrum disorder among children aged 4 and 8 years—Au-

- tism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 16 Sites, United States, 2022. *MMWR Surveillance Summaries*, 74(SS-2), 1-22. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7402a1>
- Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2018). Luria's syndrome analysis for neuropsychological assessment and rehabilitation. *Psychology in Russia: State of the Art*, 11(2), 81-99. <https://doi.org/10.11621/pir.2018.0207>
- Sosa, M., Alessandroni, N. y Piro, M. C. (2017). Perspectivas neurológicas para explicar el autismo: una revisión sistemática de literatura. *Revista de Psicología (UNLP)*, 16(1), 32-47. <https://revistas.unlp.edu.ar/revpsi/article/view/3311>
- Terwee, C. B., Prinsen, C. A. C., Chiarotto, A., Westerman, M. J., Patrick, D. L., Alonso, J. y Mokkink, L. B. (2018). COSMIN methodology for assessing the content validity of PROMs: User manual. <https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-methodology-for-content-validity-user-manual-v1.pdf>
- Torres-Gordillo, J. J. y Perera-Rodríguez, V. H. (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*, 36, 141-149. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2010.i36.09>
- 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. https://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/8413/8574/6032/Articulo4_Modelo_de_Lawshe_37-48.pdf
- Tristán-López, A., Pedraza-Corpus, A. y Yahibé, N. (2017). La objetividad en las pruebas estandarizadas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10(1), 11-31. <https://revistas.uam.es/riee/article/view/7084>
- Uddin, L. Q. (2013). Reconceptualizing functional brain connectivity in autism from a developmental perspective. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 458. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00458>

Recibido: 25 de mayo de 2024

Última revisión: 28 de mayo 2025

Aceptado: 05 de octubre de 2025