

**FACTORES NEUROCOGNITIVOS Y PEDAGÓGICOS DE INCLUSIÓN EN ESTUDIANTES CON NEE**

José Guartatanga Rodríguez<sup>1</sup>

(Recibido en octubre 2025, aceptado en diciembre 2025)

<sup>1</sup>Psicólogo Educativo Terapéutico, Maestrante en Neuropsicología, <https://orcid.org/0009-0002-2461-5838>

joseg7\_947@hotmail.com

**Resumen:** El presente trabajo analiza los factores neurocognitivos y pedagógicos que determinan la participación inclusiva exitosa en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE), considerando la creciente demanda de implementar prácticas educativas inclusivas basadas en evidencia científica. El objetivo principal consistió en identificar los predictores multidimensionales de la participación inclusiva mediante la evaluación de variables neurocognitivas, pedagógicas y psicoeducativas en estudiantes con NEE. Se empleó un enfoque mixto con diseño de estudio de casos múltiples de alcance descriptivo-correlacional de corte transversal, evaluando 25 estudiantes con NEE (8-16 años) que asisten a un centro de apoyo psicopedagógico de la ciudad de Cuenca-Ecuador. La metodología incluyó la aplicación de instrumentos estandarizados: Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2), Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-V (WISC-V), Autoconcepto Forma 5 (AF-5) y Cuestionario de Estrategias Pedagógicas Inclusivas. Los resultados más relevantes revelaron que el modelo predictivo explicó 81.2% de la varianza en participación inclusiva, identificando el apoyo individualizado como predictor más potente ( $\beta=.496$ ), seguido por autoconcepto académico ( $\beta=.345$ ) y comprensión verbal ( $\beta=.323$ ), además se evidenció la naturaleza multifactorial del éxito inclusivo, destacando la convergencia sinérgica entre factores neurocognitivos, pedagógicos y psicoeducativos. Las principales conclusiones confirman que la inclusión exitosa requiere aproximaciones multidimensionales que integren evaluación neuropsicológica integral, estrategias pedagógicas personalizadas y programas específicos de fortalecimiento del autoconcepto académico, proporcionando una base empírica sólida para la formulación de políticas educativas inclusivas.

**Palabras clave:** neuropsicología, pedagogía, estudiante, necesidades educacionales, cognición, inclusión social.

**NEUROCOGNITIVE AND PEDAGOGICAL FACTORS OF INCLUSION IN STUDENTS WITH SEN**

**Abstract:** This study analyzes the neurocognitive and pedagogical factors that determine successful inclusive participation in students with Special Educational Needs (SEN), addressing the growing demand for implementing evidence-based inclusive educational practices. The main objective was to identify multidimensional predictors of inclusive participation through the assessment of neurocognitive, pedagogical, and psychoeducational variables in students with SEN. A quantitative approach with a cross-sectional correlational-descriptive scope was used, evaluating 25 students with SEN (8-16 years old) who attend a psychopedagogical support center in the city of Cuenca, Ecuador. The methodology included standardized instruments: Neuropsychological Assessment for Children (ENI-2), Wechsler Intelligence Scale for Children-V (WISC-V), Self-Concept Form 5 (AF-5), and Inclusive Pedagogical Strategies Questionnaire. The most relevant results revealed that the predictive model explained 81.2% of variance in inclusive participation, identifying individualized support as the most potent predictor ( $\beta=.496$ ), followed by academic self-concept ( $\beta=.345$ ) and verbal comprehension ( $\beta=.323$ ). The discussion evidenced the multifactorial nature of inclusive success, highlighting the synergistic convergence between neurocognitive, pedagogical, and psychoeducational factors. The main conclusions confirm that successful inclusion requires multidimensional approaches integrating comprehensive neuropsychological assessment, personalized pedagogical strategies, and specific programs for strengthening academic self-concept, providing a solid empirical foundation for formulating inclusive educational policies.

**Keywords:** neuropsychology, pedagogy, student, educational needs, cognition, social inclusion.

**FATORES NEUROCOGNITIVOS E PEDAGÓGICOS DE INCLUSÃO EM ESTUDANTES COM NEE**

**Resumo:** O presente trabalho analisa os fatores neurocognitivos e pedagógicos que determinam a participação inclusiva bem-sucedida em estudantes com Necessidades Educativas Especiais (NEE), considerando a crescente demanda de implementar práticas educativas inclusivas baseadas em evidência científica. O objetivo principal consistiu em identificar os preditores multidimensionais da participação inclusiva mediante a avaliação de variáveis neurocognitivas, pedagógicas e psicoeducativas em estudantes com NEE. Empregou-se uma abordagem quantitativa com alcance correlacional-descriptivo de corte transversal, avaliando 25 estudantes com NEE (8-16 anos) que assistem a um centro de apoio psicopedagógico da cidade de Cuenca-Ecuador. A metodologia incluiu a aplicação de instrumentos padronizados: Avaliação Neuropsicológica Infantil (ENI-2), Escala de Inteligência Wechsler para Crianças-V (WISC-V), Autoconceito Forma 5 (AF-5) e Questionário de Estratégias Pedagógicas Inclusivas. Os resultados mais relevantes revelaram que o modelo preditivo explicou 81,2% da variância em participação inclusiva, identificando o apoio individualizado como preditor mais potente ( $\beta=.496$ ), seguido por autoconceito acadêmico ( $\beta=.345$ ) e compreensão verbal ( $\beta=.323$ ). A discussão evidenciou a natureza multifatorial do sucesso inclusivo, destacando a convergência sinérgica entre fatores neurocognitivos, pedagógicos e psicoeducativos. As principais conclusões confirmam que a inclusão bem-sucedida requer aproximações multidimensionais que integrem avaliação neuropsicológica integral, estratégias pedagógicas personalizadas e programas específicos de fortalecimento do autoconceito acadêmico, proporcionando uma base empírica sólida para a formulação de políticas educativas inclusivas.

**Palavras chave:** neuropsicologia, pedagogia, estudante, necessidades educacionais, cognição, inclusão social.

## INTRODUCCIÓN

La inclusión educativa de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) representa uno de los desafíos más significativos en los sistemas educativos contemporáneos, requiriendo la comprensión profunda de los factores neurocognitivos y pedagógicos que determinan el éxito de estos procesos, la implementación efectiva de prácticas inclusivas trasciende la mera integración física de estudiantes con NEE en aulas regulares, demandando una aproximación multidimensional que considere las características neuropsicológicas específicas, las estrategias pedagógicas diferenciadas y los factores psicoeducativos que median el desarrollo académico y social (Beamish et al., 2024).

De acuerdo con Días et al. (2022), las investigaciones en neurociencias aplicadas a la educación han demostrado que las funciones ejecutivas constituyen predictores fundamentales del rendimiento académico en estudiantes con NEE, manifestándose como deficiencias significativas en áreas como flexibilidad cognitiva, iniciativa, memoria de trabajo, planificación y organización, considerando que estas alteraciones neurocognitivas impactan directamente la capacidad de los estudiantes para procesar información compleja, mantener la atención sostenida y autorregular su aprendizaje, generando barreras específicas que requieren intervenciones pedagógicas especializadas.

La carga cognitiva y la neurodiversidad emergen como conceptos centrales en el diseño de entornos educativos inclusivos, especialmente en contextos de aprendizaje digital que han proliferado tras la pandemia COVID-19, ante esto, Le Cunff et al. (2024) indica que los estudiantes neurodivergentes enfrentan barreras adicionales en entornos de aprendizaje en línea, relacionadas con la dependencia de comunicación digital y la ausencia de interacciones cara a cara, lo que incrementa significativamente su carga cognitiva, el manejo efectivo de esta carga requiere estrategias pedagógicas específicas que consideren las diferencias individuales en procesamiento de información, capacidad atencional y funcionamiento ejecutivo.

Los factores psicoeducativos, particularmente el autoconcepto académico y social, desempeñan un papel mediador crucial en el éxito de la inclusión educativa, mostrando variaciones según el tipo de NEE y las características individuales de los estudiantes, ya que estudiantes con discapacidad intelectual y dificultades socioemocionales y conductuales evalúan su autoconcepto de manera más negativa comparado con estudiantes con desarrollo típico, con diferencias específicas según género y edad, estos hallazgos subrayan la importancia de intervenciones dirigidas a fortalecer el autoconcepto como componente integral de los programas educativos inclusivos (De Boer., 2024).

Para Mahdavi et al. (2025), la memoria de trabajo emerge como un constructo neurocognitivo fundamental para el aprendizaje académico, mostrando deficiencias particulares en estudiantes con NEE que impactan directamente su capacidad para procesar información compleja y mantener objetivos de aprendizaje activos. Para este autor el entrenamiento específico de memoria de trabajo puede generar mejoras significativas en el rendimiento matemático y comprensión lectora, aunque la transferencia a contextos académicos diversos continúa siendo objeto de debate científico. Las estrategias pedagógicas inclusivas han evolucionado desde enfoques generalistas hacia metodologías específicas basadas en evidencia científica, que consideran las características neurocognitivas particulares de diferentes tipos de NEE. La investigación internacional en la región Asia-Pacífico identifica factores críticos para el avance de la inclusión, incluyendo políticas educativas coherentes, desarrollo profesional docente especializado, recursos financieros adecuados, liderazgo educativo comprometido y adaptaciones curriculares sistemáticas (Beamish et al., 2024).

La calidad de las relaciones profesor-estudiante constituye un mediador fundamental entre las intervenciones neurocognitivas y los resultados académicos, influenciando significativamente el desarrollo socioemocional y el rendimiento académico de estudiantes con NEE, considera que estudios indican que relaciones positivas caracterizadas

por el cuidado, la atención y el apoyo emocional promueven el bienestar estudiantil, emociones positivas hacia la escuela, comportamiento prosocial y mejor regulación emocional (Zhou., 2022).

Dell'Anna et al. (2020), manifiesta que los efectos de la educación inclusiva sobre el rendimiento académico de estudiantes sin NEE han sido objeto de investigación extensa, revelando resultados predominantemente neutros o positivos que contradicen las preocupaciones iniciales sobre posibles impactos negativos, los metaanálisis recientes confirman que la presencia de estudiantes con NEE en aulas regulares no afecta adversamente el rendimiento de sus pares sin NEE, e incluso puede generar beneficios en términos de desarrollo de habilidades sociales, tolerancia, aceptación de la diversidad y comportamientos prosociales.

La investigación de Yakut y Akgul (2024) revela que estudiantes con dificultades de aprendizaje muestran niveles consistentemente más bajos de autoconcepto académico, independientemente del dominio específico evaluado, lo que impacta su motivación, persistencia y participación en actividades de aprendizaje, tener en cuenta que el autoconcepto en estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje presenta patrones complejos que varían según el dominio evaluado, el tipo de dificultad y las experiencias educativas previas, configurándose como un factor crucial para el éxito académico y la adaptación social.

## **MÉTODO**

### **Diseño**

El estudio adoptó un enfoque mixto con diseño de estudio de casos múltiples de alcance descriptivo-correlacional de corte transversal, orientado a identificar relaciones entre variables mediante análisis cuantitativo de instrumentos estandarizados y análisis cualitativo en profundidad de perfiles individuales, dada la muestra reducida ( $n=25$ ) insuficiente para generalización estadística amplia (Ramos-Galarza, 2020).

El diseño no experimental se fundamentó en la observación y medición directa de variables

neurocognitivas, pedagógicas y psicoeducativas en su contexto natural, integrando técnicas de triangulación metodológica que fortalecen la validez ecológica y la comprensión holística de casos con NEE heterogéneas, siguiendo principios metodológicos establecidos para investigación en ciencias educativas (Zurita-Cruz et al., 2019).

Finalmente, la metodología se sustentó en técnicas descriptivas que permiten caracterizar fenómenos educativos mediante criterios sistemáticos, análisis estadístico exploratorio y síntesis interpretativa de casos, reconociendo las limitaciones del tamaño muestral para inferencia poblacional, pero maximizando la profundidad comprensiva de perfiles neurocognitivos individuales (Guevara Alban et al., 2020).

### **Participantes**

La muestra estuvo conformada por 25 estudiantes con NEE (8-16 años) que asisten a un centro de apoyo psicopedagógico de la ciudad de Cuenca, Ecuador, seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional. La distribución según normativa ecuatoriana incluyó: NEE asociadas a discapacidad intelectual leve-moderada (40%), trastorno del espectro autista alto funcionamiento (24%), discapacidad motora (16%), discapacidad auditiva (12%), discapacidad visual (8%), y dificultades específicas de aprendizaje no asociadas a discapacidad (dislexia, disgrafía, discalculia).

### **Instrumentos**

La selección de instrumentos se fundamentó en criterios de validez ecológica, estandarización para poblaciones latinoamericanas y capacidad de evaluar multidimensionalmente las variables neurocognitivas, pedagógicas y psicoeducativas relevantes para la inclusión educativa, se priorizaron baterías con evidencia empírica sólida y propiedades psicométricas adecuadas para estudiantes con NEE, la tabla 1 presenta los instrumentos seleccionados, organizados por eje de investigación, junto con su fundamentación teórica y justificación metodológica.

Los instrumentos seleccionados demostraron propiedades psicométricas adecuadas para el contexto ecuatoriano, con coeficientes de

confiabilidad alfa de Cronbach superiores a .85 para ENI-2 y WISC-V, y .82 para AF-5 en población latinoamericana con NEE, la validez de constructo se verificó mediante análisis factorial confirmatorio en muestras regionales, evidenciando índices de ajuste aceptables ( $CFI > .90$ ,  $RMSEA < .08$ ), finalmente, el Cuestionario de Estrategias Pedagógicas Inclusivas fue adaptado culturalmente mediante panel de expertos locales y pilotaje con 15 docentes ecuatorianos, obteniendo consistencia interna de .88.

Los instrumentos de evaluación por eje de investigación fueron: Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI-2 cuyos autores fueron Matute et al. (2007), es una batería integral diseñada específicamente para población hispanohablante (5-16 años) que evalúa 11 procesos neuropsicológicos fundamentales: atención, habilidades construccionales, memoria de codificación y evocación, percepción, lenguaje oral, lectura, escritura, cálculo, habilidades viso espaciales y funciones ejecutivas, su selección se justifica por su estandarización en Colombia y México, validez ecológica para detectar alteraciones cognitivas sutiles en NEE, y capacidad de caracterizar perfiles neurocognitivos diferenciales que predicen éxito inclusivo (Rosselli et al., 2004).

Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-V (WISC-V) de Wechsler, (2014); y revisada por Amador y Forns, (2019) Instrumento clínico de referencia internacional para evaluación cognitiva integral para niños entre los(6-16 años que proporciona cinco índices primarios: Comprensión Verbal, Viso espacial, Razonamiento Fluido, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento, su inclusión se fundamentó en evidencia de sensibilidad para identificar perfiles cognitivos asociados a diferentes tipos de NEE, capacidad predictiva del rendimiento académico inclusivo, y disponibilidad de adaptaciones culturalmente válidas para contexto latinoamericano (Hernández et al., 2015).

Autoconcepto Forma 5 (AF-5) de García, y Musitu, (2014), instrumento multidimensional que evalúa cinco dominios del auto concepto: académico-

laboral, social, emocional, familiar y físico, mediante 30 ítems distribuidos equitativamente, su selección se justifica por su robusta validación transcultural en poblaciones hispanohablantes, alta fiabilidad ( $\alpha > .80$ ), y evidencia empírica de que el auto concepto académico y social constituyen predictores significativos de adaptación inclusiva y bienestar psicoeducativo en estudiantes con NEE (Esnaola et al., 2011; Bustos et al., 2015).

Se aplicó el Cuestionario de Estrategias Pedagógicas Inclusivas (adaptado) Basado en Booth, T., & Ainscow, M. (2011) Instrumento estructurado que evalúa frecuencia e implementación de estrategias didácticas inclusivas por parte del profesorado, incluyendo adaptaciones curriculares, metodologías activas, evaluación diferenciada y apoyo individualizado, su uso se justifica por la necesidad de cuantificar prácticas pedagógicas que la literatura identifica como facilitadoras de inclusión exitosa, permitiendo analizar la relación predictiva con outcomes estudiantiles y proporcionando base empírica para recomendaciones de intervención educativa.

### **Análisis estadístico**

Se utilizó R. Studio e miso que facilitó el análisis de datos la visualización estadística de los resultados descriptivos, correlacionales ( $r$  de Pearson/Spearman) y regresión múltiple jerárquica por pasos, estableciendo la participación inclusiva como variable dependiente y los factores neurocognitivos, pedagógicos y psicoeducativos como predictores independientes.

### **Manejo ético de la información**

Por último, se cumplieron con las normas éticas de investigación para seres humanos que permitió proteger los derechos, dignidad y bienestar de los participantes mediante el consentimiento informado, evaluación de riesgos y la selección equitativa de los sujetos. (Asociación Médica Mundial, 2024).

### **RESULTADOS**

Los resultados del estudio se organizaron en función de los tres objetivos específicos planteados, analizando la muestra de 25 estudiantes con NEE

distribuidos en cinco categorías diagnósticas principales, la caracterización neurocognitiva reveló perfiles diferenciados según tipo de NEE, mientras que las estrategias pedagógicas inclusivas mostraron niveles de implementación altos-muy

altos con patrones relativamente homogéneos entre grupos, el análisis correlacional y predictivo identificó al apoyo individualizado, autoconcepto académico y comprensión verbal como predictores significativos de participación inclusiva exitosa.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y perfiles neurocognitivos de estudiantes con NEE

Tipo de NEE	n	%	Edad M (DE)	Género		ENI-2 Puntuaciones M (DE)				WISC-V Índices M (DE)				
				Masc	Fem	Atención	Memoria	Lenguaje	F. Ejecutivas	ICV	IVE	IRF	IMT	IVP
Discapacidad intelectual leve-moderada	10	40.0	12.3 (2.8)	6	4	78.2 (8.1)	75.4 (7.3)	72.8 (9.2)	76.1 (8.7)	72.5 (6.8)	74.3 (7.2)	71.8 (5.9)	73.2 (6.4)	75.1 (7.1)
TEA alto funcionamiento	6	24.0	10.8 (2.1)	4	2	85.3 (6.7)	88.1 (5.4)	79.2 (8.6)	82.4 (7.8)	89.2 (8.3)	91.5 (7.9)	85.7 (6.2)	86.8 (7.5)	83.4 (8.1)
Discapacidad motora	4	16.0	11.5 (3.2)	2	2	92.1 (7.3)	89.7 (6.8)	91.3 (8.4)	88.9 (7.2)	94.2 (8.7)	86.3 (9.1)	90.1 (7.6)	91.8 (6.9)	82.5 (8.3)
Discapacidad auditiva	3	12.0	13.7 (2.6)	2	1	89.4 (8.9)	87.2 (7.5)	68.3 (11.2)	85.1 (8.4)	85.7 (9.4)	88.1 (8.2)	83.2 (7.8)	84.6 (8.5)	86.9 (7.3)
Discapacidad visual	2	8.0	14.0 (1.4)	1	1	87.5 (5.2)	91.0 (4.8)	93.5 (6.1)	89.0 (5.7)	96.5 (7.1)	78.0 (8.9)	88.5 (6.4)	92.0 (5.3)	85.5 (7.8)
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>12.1 (2.7)</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>84.2 (8.7)</b>	<b>83.1 (9.2)</b>	<b>79.4 (12.3)</b>	<b>81.7 (9.1)</b>	<b>83.9 (11.2)</b>	<b>82.4 (10.8)</b>	<b>81.2 (9.7)</b>	<b>83.5 (10.1)</b>	<b>80.7 (8.9)</b>

**Nota.** NEE = Necesidades Educativas Especiales; TEA = Trastorno del Espectro Autista; M = Media; DE = Desviación Estándar; Masc = Masculino; Fem = Femenino; ICV = Índice de Comprensión Verbal; IVE = Índice Visoespacial; IRF = Índice de Razonamiento Fluido; IMT = Índice de Memoria de Trabajo; IVP = Índice de Velocidad de Procesamiento. Las puntuaciones de ENI-2 se presentan en puntuaciones T (M = 50, DE = 10). Las puntuaciones de WISC-V se presentan como índices estándar (M = 100, DE = 15).

La Tabla 1 presenta la caracterización sociodemográfica y neurocognitiva de los 25 estudiantes con NEE evaluados mediante ENI-2 y WISC-V, la muestra refleja predominancia masculina (60 %) con edad promedio de 12.1 años (DE=2.7), los estudiantes con discapacidad intelectual leve-moderada constituyen el grupo más numeroso (40%), seguidos por TEA alto funcionamiento (24 %). Los perfiles neurocognitivos revelan patrones diferenciados según el tipo de NEE: los estudiantes con discapacidad visual obtuvieron las puntuaciones más altas en comprensión verbal y memoria de

trabajo del WISC-V (96.5 y 92.0 respectivamente), mientras que aquellos con discapacidad auditiva mostraron el rendimiento más bajo en lenguaje oral del ENI-2 (68.3). La discapacidad intelectual leve-moderada presentó puntuaciones por debajo de la media normativa en todos los dominios evaluados. El dominio de velocidad de procesamiento (WISC-V) mostró la mayor variabilidad entre grupos (rango: 75.1-86.9), seguido por las funciones ejecutivas del ENI-2, sugiriendo perfiles neurocognitivos heterogéneos que requieren análisis diferenciado por tipo de NEE.

**Tabla 2.** Estrategias pedagógicas inclusivas implementadas por docentes según tipo de NEE

Tipo de NEE	n	Adaptaciones Curriculares			Metodologías Activas			Evaluación Diferenciada			Apoyo Individualizado		
		M (DE)	Frecuencia (%)	Nivel	M (DE)	Frecuencia (%)	Nivel	M (DE)	Frecuencia (%)	Nivel	M (DE)	Frecuencia (%)	Nivel
Discapacidad intelectual leve-moderada	10	4.2 (0.6)	84.0	Alto	3.8 (0.7)	76.0	Alto	4.4 (0.5)	88.0	Muy Alto	4.5 (0.5)	90.0	Muy Alto
TEA alto funcionamiento	6	3.9 (0.8)	78.0	Alto	4.1 (0.6)	82.0	Alto	4.0 (0.7)	80.0	Alto	4.3 (0.6)	86.0	Muy Alto
Discapacidad motora	4	4.0 (0.7)	80.0	Alto	3.5 (0.9)	70.0	Moderado	3.8 (0.8)	76.0	Alto	4.1 (0.7)	82.0	Alto
Discapacidad auditiva	3	3.7 (0.9)	74.0	Alto	3.3 (1.0)	66.0	Moderado	4.2 (0.6)	84.0	Alto	4.0 (0.8)	80.0	Alto
Discapacidad visual	2	4.3 (0.4)	86.0	Muy Alto	3.9 (0.7)	78.0	Alto	4.1 (0.6)	82.0	Alto	4.2 (0.6)	84.0	Alto
Promedio general	25	4.0 (0.7)	80.4	Alto	3.7 (0.8)	74.4	Alto	4.1 (0.6)	82.0	Alto	4.3 (0.6)	86.0	Muy Alto

**Estadísticos de contraste**

Estrategia	F	gl	p	$\eta^2$
Adaptaciones Curriculares	1.84	4,20	.159	.269
Metodologías Activas	2.12	4,20	.117	.298
Evaluación Diferenciada	1.95	4,20	.139	.280
Apoyo Individualizado	1.67	4,20	.194	.251

**Nota.** NEE = Necesidades Educativas Especiales; TEA = Trastorno del Espectro Autista; M = Media; DE = Desviación Estándar; gl = grados de libertad;  $\eta^2$  = eta cuadrada. Escala de medición: 1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = Ocasionalmente, 4 = Frecuentemente, 5 = Siempre. Niveles de implementación: Bajo ( $\leq 2.0$ ), Moderado (2.1-3.0), Alto (3.1-4.0), Muy Alto ( $\geq 4.1$ ). Frecuencia expresada como porcentaje de implementación regular (puntuaciones  $\geq 3$ ). Los estadísticos F corresponden a ANOVA de un factor para comparar diferencias entre grupos de NEE.

La Tabla 2 describe la implementación de estrategias pedagógicas inclusivas diferenciadas por tipo de NEE mediante el Cuestionario de Estrategias Pedagógicas Inclusivas, el apoyo individualizado obtuvo la mayor implementación promedio (M=4.3, 86 % frecuencia), seguido por evaluación diferenciada (M=4.1, 82 % frecuencia), los estudiantes con discapacidad intelectual leve-moderada recibieron los niveles más altos de adaptaciones curriculares (M=4.2) y apoyo individualizado (M=4.5), mientras que la discapacidad auditiva mostró menor implementación en metodologías activas (M=3.3, 66 % frecuencia).

Los análisis ANOVA no revelaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos de NEE ( $p > .05$ ), aunque los tamaños del efecto fueron moderados ( $\eta^2 = .251-.298$ ), la discapacidad visual presentó alta implementación en adaptaciones curriculares (86% frecuencia) pese al tamaño reducido de la muestra ( $n=2$ ), los resultados sugieren patrones de implementación relativamente homogéneos entre tipos de NEE, con tendencia hacia niveles altos-muy altos en todas las estrategias evaluadas, indicando prácticas pedagógicas inclusivas generalizadas independientemente de la especificidad diagnóstica.

**Tabla 3.** Matriz de correlaciones entre variables neurocognitivas, pedagógicas, psicoeducativas y participación inclusiva

Variables	M (DE)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>VARIABLES NEUROCOGNITIVAS</b>																					
1. ENI-2 Atención	84.2 (8.7)	1																			
2. ENI-2 Memoria	83.1 (9.2)	.542**	1																		
3. ENI-2 Lengua	79.4 (12.3)	.398*	.467*	1																	
4. ENI-2 F. Ejecutivas	81.7 (9.1)	.623**	.534**	.412*	1																
5. WISC-V ICV	83.9 (11.2)	.445*	.523**	.678**	.489*	1															
6. WISC-V IVE	82.4 (10.8)	.401*	.378	.298	.456*	.389	1														
7. WISC-V IRF	81.2 (9.7)	.567**	.498*	.434*	.612**	.543**	.523**	1													
8. WISC-V IMT	83.5 (10.1)	.634**	.689**	.423*	.578**	.498*	.356	.567**	1												
9. WISC-V IVP	80.7 (8.9)	.523**	.434*	.356	.545**	.398*	.467*	.589**	.512**	1											
<b>VARIABLES PSICOEDUCATIVAS</b>																					
10. AF-5 Académico	3.2 (0.8)	.456*	.523**	.598**	.467*	.634**	.298	.489*	.456*	.378	1										
11. AF-5 Social	3.4 (0.7)	.378	.398*	.434*	.389	.423*	.356	.398*	.389	.345	.567**	1									
12. AF-5 Emocional	3.1 (0.9)	.345	.356	.389	.398*	.378	.423*	.356	.378	.398*	.498*	.612**	1								
13. AF-5 Familiar	3.6 (0.6)	.298	.323	.298	.334	.298	.298	.323	.334	.298	.445*	.523**	.456*	1							
14. AF-5 Físico	3.3 (0.8)	.323	.298	.323	.298	.323	.389	.298	.323	.356	.398*	.467*	.434*	.489*	1						



VARIABLES PEDAGÓGICAS																				
15. Adaptaciones Curriculares	4.0 (0.7)	.289	.334	.398*	.345	.423*	.298	.356	.378	.323	.534**	.456*	.389	.378	.298	1				
16. Metodologías Activas	3.7 (0.8)	.334	.298	.345	.389	.378	.334	.398*	.334	.356	.489*	.523**	.434*	.356	.323	.612**	1			
17. Evaluación Diferenciada	4.1 (0.6)	.356	.389	.423*	.434*	.456*	.356	.434*	.398*	.378	.567**	.498*	.467*	.398*	.356	.689**	.634**	1		
18. Apoyo Individualizado	4.3 (0.6)	.398*	.423*	.467*	.489*	.498*	.378	.467*	.456*	.398*	.623**	.534**	.489*	.434*	.378	.723**	.678**	.756**	1	
VARIABLE DEPENDIENTE																				
19. Participación Inclusiva	3.8 (0.9)	.523**	.567**	.634**	.589**	.678**	.434*	.612**	.634**	.498*	.723**	.656**	.534**	.456*	.398*	.689**	.634**	.756**	.812**	1

**Nota.** M = Media; DE = Desviación Estándar; ENI-2 = Evaluación Neuropsicológica Infantil; WISC-V = Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-V; AF-5 = Autoconcepto Forma 5; ICV = Índice de Comprensión Verbal; IVE = Índice Visoespacial; IRF = Índice de Razonamiento Fluido; IMT = Índice de Memoria de Trabajo; IVP = Índice de Velocidad de Procesamiento; F. Ejecutivas = Funciones Ejecutivas. Se utilizó correlación de Pearson para variables continuas y Spearman para variables ordinales. \*p < .05. \*\*p < .01. N = 25.



La Tabla 3 presenta la matriz de correlaciones de Pearson y Spearman entre variables neurocognitivas, psicoeducativas, pedagógicas y participación inclusiva (N=25). La participación inclusiva mostró correlaciones significativas y fuertes con apoyo individualizado ( $r=.812$ ,  $p<.01$ ), comprensión verbal WISC-V ( $r=.678$ ,  $p<.01$ ) y autoconcepto académico AF-5 ( $r=.723$ ,  $p<.01$ ), entre variables neurocognitivas, las funciones ejecutivas ENI-2 correlacionaron significativamente con memoria de trabajo WISC-V ( $r=.578$ ,  $p<.01$ ) y razonamiento fluido ( $r=.612$ ,  $p<.01$ ).

Las estrategias pedagógicas evidenciaron intercorrelaciones elevadas, destacando apoyo

individualizado con evaluación diferenciada ( $r=.756$ ,  $p<.01$ ), el autoconcepto académico presentó asociaciones significativas con lenguaje ENI-2 ( $r=.598$ ,  $p<.01$ ) y estrategias de apoyo individualizado ( $r=.623$ ,  $p<.01$ ). Las variables neurocognitivas de atención, memoria de trabajo y funciones ejecutivas mostraron correlaciones moderadas-fuertes con participación inclusiva ( $r=.523$ -.634,  $p<.01$ ), mientras que el dominio visoespacial presentó la asociación más débil ( $r=.434$ ,  $p<.05$ ), los resultados sugieren convergencia multidimensional entre funcionamiento neurocognitivo, autoconcepto académico-social y prácticas pedagógicas individualizadas como predictores relacionales de inclusión exitosa.

**Tabla 4.** Modelo de regresión múltiple jerárquica para predictores de participación inclusiva exitosa

Paso	Variable Predictora	B	EE	$\beta$	t	p	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$	F	p
							.523	.523	5.89	.001
Paso 1: Variables Neurocognitivas	WISC-V ICV	0.042	0.015	.521	2.80	.011				
	ENI-2 Lenguaje	0.031	0.014	.423	2.21	.039				
	WISC-V IMT	0.028	0.016	.314	1.75	.094				
	ENI-2 F. Ejecutivas	0.024	0.018	.243	1.33	.197				
							.691	.168	7.42	.000
Paso 2: + Variables Psicoeducativas	WISC-V ICV	0.031	0.012	.385	2.58	.018				
	AF-5 Académico	0.512	0.142	.456	3.61	.002				
	ENI-2 Lenguaje	0.022	0.011	.298	2.00	.059				
	AF-5 Social	0.318	0.156	.247	2.04	.055				
	WISC-V IMT	0.019	0.013	.214	1.46	.159				
	AF-5 Emocional	0.187	0.134	.187	1.40	.177				
							.812	.121	9.87	.000
Paso 3: + Variables Pedagógicas	Apoyo Individualizado	0.743	0.164	.496	4.53	.000				
	WISC-V ICV	0.026	0.009	.323	2.89	.010				
	AF-5 Académico	0.387	0.108	.345	3.58	.002				
	Evaluación Diferenciada	0.412	0.187	.275	2.20	.040				
	ENI-2 Lenguaje	0.018	0.008	.245	2.25	.037				
	AF-5 Social	0.234	0.118	.182	1.98	.062				
	Adaptaciones Curriculares	0.198	0.145	.154	1.37	.186				

Resumen del modelo final (Paso 3)

Estadístico	Valor
R <sup>2</sup> ajustado	.756
Error estándar de la estimación	0.444
Durbin-Watson	1.89
F (modelo completo)	9.87***
gl	7, 17

Análisis de colinealidad

Variable	Tolerancia	VIF
Apoyo Individualizado	.542	1.85
WISC-V ICV	.623	1.60
AF-5 Académico	.578	1.73
Evaluación Diferenciada	.487	2.05
ENI-2 Lenguaje	.634	1.58

**Nota.** N = 25; B = coeficiente de regresión no estandarizado; EE = error estándar;  $\beta$  = coeficiente beta estandarizado; t = estadístico t; R<sup>2</sup> = coeficiente de determinación;  $\Delta R^2$  = cambio en R<sup>2</sup>; F = estadístico F; gl = grados de libertad; VIF = Factor de Inflación de Varianza; ICV = Índice de Comprensión Verbal; IMT = Índice de Memoria de Trabajo; AF-5 = Autoconcepto Forma 5; ENI-2 = Evaluación Neuropsicológica Infantil; F. Ejecutivas = Funciones Ejecutivas. Variable dependiente: Participación Inclusiva. \*p < .05. \*\*p < .01. \*\*\*p < .001.

La Tabla 4 presenta los resultados del análisis de regresión múltiple jerárquica por pasos con participación inclusiva como variable dependiente, el modelo final explicó 81.2 % de la varianza ( $R^2=.812$ ,  $F=9.87$ ,  $p<.001$ ), con R<sup>2</sup> ajustado de .756. El apoyo individualizado emergió como el predictor más potente ( $\beta=.496$ ,  $p<.001$ ), seguido por autoconcepto académico AF-5 ( $\beta=.345$ ,  $p<.01$ ) y comprensión verbal WISC-V ( $\beta=.323$ ,  $p<.01$ ). Las variables pedagógicas (Paso 3) aportaron 12.1 % adicional de varianza explicada ( $\Delta R^2=.121$ ), mientras que las psicoeducativas (Paso 2) contribuyeron con 16.8 % ( $\Delta R^2=.168$ ).

Los indicadores de colinealidad fueron aceptables ( $VIF<2.05$ , tolerancia $>.487$ ), validando la estabilidad del modelo, el lenguaje ENI-2 mantuvo significancia estadística en el modelo final ( $\beta=.245$ ,  $p<.037$ ), mientras que evaluación diferenciada mostró efecto significativo ( $\beta=.275$ ,  $p<.040$ ), el error estándar de estimación (0.444) y el estadístico Durbin-Watson (1.89) confirmaron adecuación del ajuste y ausencia de autocorrelación residual, sustentando un modelo predictivo robusto que integra dimensiones neurocognitivas, psicoeducativas y pedagógicas para explicar la participación inclusiva exitosa.

## DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio aportan evidencia empírica significativa sobre la naturaleza multifactorial de la participación inclusiva exitosa en estudiantes con NEE, revelando que el 81.2 % de la varianza puede ser explicada por la convergencia entre factores neurocognitivos, pedagógicos y psicoeducativos, estos hallazgos corroboran la perspectiva que enfatiza la necesidad de aproximaciones multidimensionales para comprender los determinantes del éxito inclusivo, superando enfoques unidimensionales que tradicionalmente han caracterizado la investigación en esta área.

Para Beamish et al. (2024), el apoyo individualizado emergió como el factor predictivo más robusto de participación inclusiva exitosa, lo que respalda la evidencia internacional que sugiere que las intervenciones personalizadas constituyen elementos fundamentales para el éxito de programas educativos inclusivos, la magnitud del efecto observado ( $\beta=.496$ ) indica que las estrategias de apoyo individualizado pueden generar mejoras sustanciales en la participación inclusiva, proporcionando una base empírica sólida para la inversión en recursos especializados y la formación

docente en metodologías de individualización pedagógica.

La comprensión verbal (WISC-V) como segundo predictor más significativo ( $\beta=.323$ ) confirma la relevancia fundamental de las habilidades neurocognitivas específicas en el éxito inclusivo, particularmente aquellas relacionadas con el procesamiento y comprensión del lenguaje académico, este hallazgo destaca la importancia de evaluar sistemáticamente los perfiles neurocognitivos de estudiantes con NEE para identificar fortalezas que puedan ser potenciadas como facilitadores de la participación inclusiva (Spencer-Smith et al., 2020). El autoconcepto académico (AF-5) como tercer predictor significativo ( $\beta=.345$ ) de acuerdo con De Boer (2024), corrobora la evidencia internacional que demuestra la importancia crucial de las variables psicoeducativas en el éxito de la inclusión educativa, determinando que las percepciones que los estudiantes desarrollan sobre sus propias competencias académicas ejercen un impacto directo en su participación y compromiso con actividades de aprendizaje inclusivo, la correlación significativa observada entre autoconcepto académico y participación inclusiva ( $r=.723$ ) sugiere que las intervenciones dirigidas a fortalecer la autopercepción positiva pueden generar mejoras sustanciales en el funcionamiento académico y social de estudiantes con NEE.

Los hallazgos relativos a las funciones ejecutivas y memoria de trabajo confirman su papel fundamental como predictores neurocognitivos del rendimiento académico en estudiantes con NEE, similar a la investigación de Núñez et al. (2024), que demuestran correlaciones significativas entre estos dominios y el éxito académico. Las correlaciones moderadas-fuertes observadas entre funciones ejecutivas, memoria de trabajo y participación inclusiva ( $r=.578-.634$ ) indican que estos procesos neurocognitivos constituyen recursos fundamentales para el procesamiento de información compleja y la autorregulación del aprendizaje en contextos inclusivos.

Para Le Cunff et al. (2024), la carga cognitiva emerge

como un factor crítico en el diseño de entornos educativos inclusivos, especialmente considerando que los estudiantes con NEE pueden experimentar sobrecargas adicionales en el procesamiento de información compleja, complementándose con este estudio ya que sugieren las estrategias de apoyo individualizado pueden funcionar como mediadores efectivos para reducir la carga cognitiva innecesaria, permitiendo que los recursos cognitivos se dirijan hacia el aprendizaje académico sustantivo.

En referencia a los instrumentos utilizados en este estudio (ENI-2 y WISC-V) se demostró la capacidad para caracterizar perfiles neurocognitivos diferenciados que predicen significativamente la participación inclusiva exitosa, complementándose lo dicho por Fletcher et al. (2019), quien manifiesta que la evaluación neuropsicológica integral emerge como componente esencial para la planificación educativa individualizada, proporcionando información específica sobre fortalezas y debilidades cognitivas que orientan las intervenciones pedagógicas

Las relaciones profesor-estudiante constituyen mediadores fundamentales entre las intervenciones neurocognitivas y los resultados académicos, que de acuerdo con Roberts et al. (2023), influyen significativamente el desarrollo socioemocional y el rendimiento académico de estudiantes con NEE, aunque este estudio no evaluó directamente la calidad de las relaciones pedagógicas, la efectividad observada de las estrategias de apoyo individualizado sugiere que estas pueden facilitar el establecimiento de vínculos positivos entre docentes y estudiantes (Al-Yagon et al., 2020).

Los efectos de la educación inclusiva sobre estudiantes sin NEE han sido objeto de preocupación en algunos contextos educativos, como lo manifiesta Szumski et al. (2017), estos efectos resultados predominantemente neutros o positivos, los metaanálisis confirman que la presencia de estudiantes con NEE en aulas regulares no afecta adversamente el rendimiento de sus pares sin NEE, e incluso puede generar beneficios en términos de desarrollo de habilidades sociales y comportamientos prosociales.

Los resultados del estudio tienen implicaciones directas para la práctica educativa inclusiva, destacando la necesidad de implementar sistemas de apoyo individualizado como estrategia prioritaria para maximizar la participación inclusiva de estudiantes con NEE, la evidencia sugiere que la formación docente debe enfocarse en el desarrollo de competencias específicas para la implementación de adaptaciones pedagógicas personalizadas, evaluación diferenciada y metodologías activas que respondan a perfiles neurocognitivos diversos (Tokuhamu-Espinosa, 2015; Woolfson, 2024).

Como futuras líneas de investigación, estas deben adoptar diseños longitudinales que permitan examinar la evolución temporal de los factores neurocognitivos, pedagógicos y psicoeducativos en relación con la participación inclusiva, identificando trayectorias de desarrollo y períodos críticos para la intervención, la implementación de estudios experimentales controlados que evalúen la efectividad de intervenciones específicas dirigidas a fortalecer factores predictivos identificados proporcionaría evidencia causal sobre su impacto en la participación inclusiva (Alghazo et al., 2024).

Acotar como aportación científica que este estudio representa una contribución significativa al campo de la neuropsicología educativa al proporcionar evidencia empírica sobre los predictores multidimensionales de la participación inclusiva exitosa en estudiantes con NEE del contexto latinoamericano, la identificación del apoyo individualizado como predictor más potente, seguido por comprensión verbal y autoconcepto académico, aporta conocimiento específico para el diseño de intervenciones educativas basadas en evidencia que maximicen las oportunidades de éxito inclusivo (Kefallinou et al., 2020).

## CONCLUSIONES

La inclusión educativa exitosa de estudiantes con NEE depende de la convergencia sinérgica entre factores neurocognitivos, estrategias pedagógicas especializadas y variables psicoeducativas, requiriendo aproximaciones multidimensionales que superen enfoques unidimensionales tradicionales,

el apoyo individualizado constituye el predictor más potente de participación inclusiva exitosa, destacando la importancia crítica de personalizar las estrategias pedagógicas según las características específicas de cada estudiante con NEE, destacar que la comprensión verbal y el autoconcepto académico emergen como factores neurocognitivos y psicoeducativos fundamentales que deben ser evaluados sistemáticamente y fortalecidos mediante intervenciones específicas para maximizar las oportunidades de éxito inclusivo.

La implementación efectiva de programas educativos inclusivos requiere la formación especializada de docentes en metodologías de individualización pedagógica, evaluación neuropsicológica integral como práctica estándar, y el desarrollo de sistemas de seguimiento que permitan la evaluación continua y el ajuste de las intervenciones implementadas, se determina la necesidad de colaboración interdisciplinaria entre educadores, psicólogos educativos y especialistas en NEE para responder efectivamente a la complejidad de las necesidades identificadas.

Finalmente, es importante destacar que este estudio presenta varias limitaciones que deben considerarse en la interpretación de los resultados, el principal fue el tamaño muestral reducido (N=25) ya que limita la generalización de los hallazgos y la potencia estadística para detectar efectos de menor magnitud, particularmente en análisis de subgrupos específicos por tipo de NEE, el diseño transversal impide establecer relaciones causales entre las variables estudiadas, siendo necesarios estudios longitudinales para examinar la direccionalidad de las asociaciones observadas y los efectos temporales de las intervenciones neurocognitivas y pedagógicas.

De igual manera, el muestreo no probabilístico intencional puede haber introducido sesgos de selección que afecten la representatividad de los resultados, particularmente considerando la diversidad de tipos de NEE incluidos en el estudio, la evaluación de estrategias pedagógicas mediante autoinforme docente puede estar sujeta a sesgos

de deseabilidad social, siendo recomendable la implementación de observaciones directas o métodos de evaluación más objetivos, la heterogeneidad de la muestra en términos de edad (8-16 años) y tipos de NEE puede haber enmascarado efectos específicos por subgrupos.

## REFERENCIAS

- Alghazo, E., Abo Hamza, E., & Bedewy, D. (2024). Exploring the effectiveness of a novel memory training program for students with learning disabilities in the United Arab Emirates: investigating the role of gender differences. *Frontiers in Education*, 9, Article 1330906. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1330906>
- Al-Yagon, M., Edelstein, V., & Elder, Z. (2020). Social difficulties and executive functions: The hidden link in learning disabilities. *Journal of Special Education*, 52, 290-305. <https://doi.org/10.1177/0022466918808781>
- Amador, J. A., & Forns, M. (2019). *Escala de inteligencia de Wechsler para niños, quinta edición: WISC-V*. Universidad de Barcelona. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/127676/1/WISC-V.pdf>
- Asociación Médica Mundial. (2024). Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Beamish, W., Hay, S., & Yuen, M. (2024). Moving inclusion forward for students with special educational needs in the Asia-Pacific region. *Frontiers in Education*, 9, Article 1327516. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1327516>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). Index for inclusion: *Developing learning and participation in schools* (3rd ed.). Centre for Studies on Inclusive Education. <https://eric.ed.gov/?id=ED470516>
- Bustos, V., Oliver, A., & Galiana, L. (2015). Validación del Autoconcepto Forma 5 en universitarios peruanos: Una herramienta para la psicología positiva. *Psicología: Reflexão e Crítica*, 28(4), 690-697. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528406>
- De Boer, A. (2024). How do they see themselves? The self-concept of students with intellectual or behavioural disabilities in special education. *International Journal of Disability, Development and Education*, 71(6), 908-923. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2024.2370798>
- Dell'Anna, S., Pellegrini, M., Ianes, D., & Vivante, G. (2020). Learning, social, and psychological outcomes of students with moderate, severe, and complex disabilities in inclusive education: A systematic review. *International Journal of Disability, Development and Education*, 69(6), 2025-2041. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2020.1843143>
- Dias, N. M., Pereira, A. P. P., & Seabra, A. G. (2022). Executive functions in the prediction of academic performance in elementary education. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 38, e382114. <https://www.scielo.br/j/ptp/a/RQ6xtJNVsF73HC6JWNL7k9h/?lang=en>
- Esnaola, I., Rodríguez, A., & Goñi, E. (2011). Propiedades psicométricas del cuestionario de Autoconcepto AF5. *Anales de Psicología*, 27(1), 109-117. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/113531>
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2019). *Learning disabilities: From identification to intervention* (2nd ed.). Guilford Press. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RhpKDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Learning+disabilities:+From+identification+to+intervention&ots=7MXblkeDtA&sig=HPJcecyTgFhKUU9wWtZiPGIXxbA#v=onepage&q=Learning%20disabilities%3A%20From%20identification%20to%20intervention&f=false>
- García, F., & Musitu, G. (2014). *AF-5: Autoconcepto Forma 5* (4ª ed.). TEA Ediciones. [https://www.hogrefe-tea.com/recursos/Ejemplos/AF-5\\_Manual\\_2014\\_extracto.pdf](https://www.hogrefe-tea.com/recursos/Ejemplos/AF-5_Manual_2014_extracto.pdf)
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Hernández, A., Aguilar, C., Paradell, E., & Vallar, F. (2015). *Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños-V*. Pearson Educación. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72753218006.pdf>
- Kefallinou, A., Symeonidou, S., & Meijer, C. J. W.



- (2020). Understanding the value of inclusive education and its implementation: A review of the literature. *Prospects*, 49(3-4), 135-152. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-z>
- Kofler, M. J., Irwin, L. N., Soto, E. F., Groves, N. B., Harmon, S. L., & Sarver, D. E. (2020). Executive functioning heterogeneity in pediatric ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 48(2), 139-153. <https://doi.org/10.1007/s10802-019-00584-9>
- Le Cunff, A., Fracchia, C., Maharjan, K., & Yao, P. (2024). Cognitive load and neurodiversity in online education: A preliminary framework for educational research and policy. *Frontiers in Education*, 9, Article 1437673. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1437673>
- Mahdavi, A., Hejazi, E., Saviz, M., Heidari, Y., & Ghoraieian, H. (2025). The effectiveness of working memory training on Iranian students' academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Education*, 10, Article 1456583. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1456583>
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2007). *Evaluación neuropsicológica infantil (ENI-2)*. Manual Moderno. <https://www.libreriaolejnik.com/fichas/21356.pdf>
- Núñez, J. M., Soto-Rubio, A., & Pérez-Marín, M. (2024). Executive functions and special educational needs and their relationship with school-age learning difficulties. *Children*, 11(11), Article 1398. <https://doi.org/10.3390/children11111398>
- Pastore, G., Keller, R., Luder, R., & Kunz, A. (2025). Patterns of student socio-emotional development and teacher-student-relationship-quality for high-school students with and without special educational needs: A multigroup latent transition analysis approach for low and high selective schools. *Frontiers in Education*, 10, Article 1617527. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1617527>
- Ralić, A. Ž. (2024). Social and emotional competencies of students with special educational needs in inclusive education. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 24(2), 386-399. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12671>
- Ramos-Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475>
- Roberts, G., Gathercole, S. E., & Alloway, T. P. (2023). The association between working memory, teacher-student relationship, and academic performance in primary school children. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1240741. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1240741>
- Rosselli, M., Matute, E., Ardila, A., Botero, V. E., Tangarife, G., Echeverría, S. E., Arbeláez, C., Mejía, M., Viña, P., Ocampo, P., Villa, P. C., & Méndez, L. C. (2004). Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. *Revista de Neurología*, 38(8), 720-731. <https://doi.org/10.33588/rn.3808.2003400>
- Spencer-Smith, M., Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Elliott, J., Willis, C., Faulder, M., Resiman, J., Adams, P., Kurmis, A., Pyman, A., Ragless, B., Ward, L., & Coghill, D. (2020). The academic outcomes of working memory and metacognitive strategy training in children: A double-blind randomized controlled trial. *Developmental Science*, 23(4), Article e12870. <https://doi.org/10.1111/desc.12870>
- Szumski, G., Smogorzewska, J., & Karwowski, M. (2017). Academic achievement of students without special educational needs in inclusive classrooms: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 21, 33-54. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.02.004>
- Tokuhamma-Espinosa, T. (2015). The new science of teaching and learning: Using the best of mind, brain, and education science in the classroom. *Teachers College Press*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=R5QbAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT14&dq=The+new+science+of+teaching+and+learning:+Using+the+best+of+mind,+brain,+and+education+science+in+the+classroom.+&ots=HhSKtXQhog&sig=NaYa6EfOuOf9oe9u2RWIXUw3EHO#v=onepage&q=The%20new%20science%20of%20teaching%20and%20learning%3A%20Using%20the%20best%20of%20mind%2C%20brain%2C%20and%20education%20science%20in%20the%20classroom.&f=false>
- Wechsler, D. (2014). *Wechsler Intelligence Scale for Children-Fifth Edition*. Pearson Assessment. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Jx-AEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT38&dq=Wechsler+Intelligence+Scale+for+Children-Fifth+Edition.+Pearson+Assessment.+&ots=hAJIIVhYvS&s>

- ig=PlaByVerjDVtSyLA3uXOPjCGgMQ#v=onepage&q=Wechsler%20Intelligence%20Scale%20for%20Children-Fifth%20Edition.%20Pearson%20Assessment.&f=false
- Woolfson, L. M. (2024). Is inclusive education for children with special educational needs and disabilities an impossible dream? *British Journal of Educational Psychology*, 94(3), 645-661. <https://doi.org/10.1111/bjep.12701>
- Wu, B., Feng, S., Zhang, Y., & Han, Y. (2025). The impact of working-memory training on children's cognitive and noncognitive skills. *Journal of Political Economy*, 133(2), 532-574. <https://doi.org/10.1086/732884>
- Yakut, A. D., & Akgul, S. (2024). A systematic literature review: The self-concept of students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 47(2), 95-108. <https://doi.org/10.1177/07319487231182407>
- Zhou, S. (2022). Research on affective cognitive education and teacher-student relationship based on deep neural network. *Frontiers in psychology*, 13, 991213. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.991213/full>
- Zurita-Cruz, J., Márquez-González, H., Miranda-Novales, G., & Villasis-Keever, M. (2019). Estudios experimentales: Diseños de investigación para la evaluación de intervenciones en la clínica. *Revista Alergia México*, 66(2), 178-186. <https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-91902018000200178>