



Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias

Dubis Marcela Rincón-Barreto y
César Andrés Carmona-Cardona
Compiladores y editores académicos

Edison Francisco
Viveros Chavarría
Director de la colección

Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias

Dubis Marcela Rincón-Barreto y
César Andrés Carmona-Cardona
Compiladores y editores académicos

Edison Francisco
Viveros Chavarría
Director de la colección



Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias / compiladores y editores académicos Dubis Marcela Rincón-Barreto y César Andrés Carmona-Cardona. – Medellín: Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó, 2026.
(Individuo familia y sociedad. Neurociencias / Director de la colección Edison Francisco Viveros Chavarría)
1 archivo PDF [184 p.] ; ilustraciones

ISBN: 9786287765375

NEUROCIENCIAS; TRASTORNOS PSICOLÓGICOS; SALUD MENTAL; ESTRÉS POSTRAUMÁTICO; MINDFULNESS (PSICOLOGÍA); SUICIDIO - ASPECTOS PSICOLÓGICOS

Viveros Chavarría, Edison Francisco, director de la colección; Quintero López, Catalina; Gil Vera, Víctor Daniel; Espinosa Espinosa, Yenis Patricia; Amalin, Jordan; Ortiz Saldarriaga, Sara; Olivera-La Rosa, Antonio; Acevedo Correa, Estefanny; Vanegas Samper, Nathaly; Loaiza Valencia, Valentina; Rivera Montoya, Yenni; Gómez Saldarriaga, Sergio; Muñoz Marín, Paula; Amador Sánchez, Omar; Jorquera-Zapata, Luis; Albor Licona, Miguel Ángel; Betancur Arias, Juan Diego; Montoya-Osorio, Camila; Rincón-Barreto, Dubis Marcela, compiladora; Carmona-Cardona César Andrés, compilador.

Ubicación: Virtual. Libro del Fondo Editorial

Colección "*Individuo, Familia y Sociedad*" / *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias*

© Universidad Católica Luis Amigó

ISBN (Versión digital): 978-628-7765-37-5

<https://doi.org/10.21501/9786287765375>

Fecha de edición: 15 de octubre de 2026

Autores

Catalina Quintero López
Víctor Daniel Gil Vera
Yenis Patricia Espinosa Espinosa
Jordan Amalin
Sara Ortiz Saldarriaga
Antonio Olivera-La Rosa
Estefanny Acevedo Correa
Nathaly Vanegas Samper
Valentina Loaiza Valencia
Yenni Rivera Montoya
Sergio Gómez Saldarriaga
Paula Muñoz Marín
Omar Amador Sánchez
Luis Jorquera-Zapata
Miguel Ángel Albor Licona
Juan Diego Betancur Arias
César Andrés Carmona-Cardona
Camila Montoya-Osorio
Dubis Marcela Rincón-Barreto

Compiladores y editores académicos: Dubis Marcela Rincón-Barreto y César Andrés Carmona-Cardona

Epílogo: Katy Luz Millán Otero

Director de la colección: Edison Francisco Viveros Chavarría

Jefe Fondo Editorial: Carolina Orrego Moscoso

Asistente Editorial: Luisa Fernanda Córdoba Quintero

Diagramación y diseño: Arbey David Zuluaga Yarce

Corrección de texto: Luisa Fernanda Córdoba Quintero

Edición:

Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó
Transversal 51A 67B 90. Medellín, Antioquia, Colombia
Tel: (604) 448 76 66
www.ucatolicaluissamigo.edu.co – fondo.editorial@amigo.edu.co

Compilación de capítulos de investigación

Esta obra ha sido evaluada por pares, aprobada por el Fondo Editorial de la Universidad Católica Luis Amigó y editada bajo procedimientos que garantizan su normalización. Cumple, además, con el depósito legal en los términos de la normativa colombiana (Ley 44 de 1993, Decreto reglamentario n°. 460 de marzo 16 de 1995, y demás normas existentes).

Hecho en Colombia / Made in Colombia

Publicación financiada por la Universidad Católica Luis Amigó.

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en esta compilación, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la Universidad Católica Luis Amigó. Asimismo, declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

Para citar esta compilación siguiendo las indicaciones de la cuarta edición en español de APA:

Rincón-Barreto, D. M., & Carmona-Cardona, C. A. (Comps.). (2026). *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765375>



La compilación *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias*, publicada por la Universidad Católica Luis Amigó, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar 4.0 Internacional. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden encontrarse en <http://www.funlam.edu.co/modules/fondeditorial/>

Índice general

Pág.

Presentación

Dubis Marcela Rincón-Barreto y César Andrés Carmona-Cardona

Capítulo 1

Memoria explícita y cognición social en desmovilizados con estrés postraumático: modelo relacional 8

Catalina Quintero López, Víctor Daniel Gil Vera, Yenis Patricia Espinosa Espinosa, Jordan Amalin, Sara Ortiz Saldarriaga

Capítulo 2

A critical review of the association between facial features and narcissism 37

Antonio Olivera-La Rosa, Estefanny Acevedo Correa, Nathaly Vanegas Samper

Capítulo 3

Grupo de Investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas: Revisión de literatura 60

Valentina Loaiza Valencia, Yenni Rivera Montoya, Sergio Gómez Saldarriaga, Paula Muñoz Marín

Capítulo 4

Funcionamiento ejecutivo y comportamiento suicida: una revisión sistemática 87

Omar Amador Sánchez, Luis Jorquera-Zapata

Capítulo 5

Neurociencias de la emoción en los procesos formativos de maestros

normalistas superiores 117

Miguel Ángel Albor Licona, Juan Diego Betancur Arias

Capítulo 6

Mindfulness basado en neurociencias para la agresión y la violencia.

Un análisis bibliométrico 154

César Andrés Carmona-Cardona, Camila Montoya-Osorio, Dubis Marcela Rincón-Barreto

Epílogo

Katy Luz Millán Otero

Presentación

El mundo como casa común es el llamado que hizo el Papa Francisco en la encíclica *Laudato sí*, publicada en 2015, como un recordatorio de que el planeta es un lugar para todos y todas, por lo que su cuidado también supone una responsabilidad colectiva.

Cuando empezamos a pensar sobre el propósito de la obra, coincidimos en la posibilidad de compilar en un libro, aquellas investigaciones cuyo objeto de estudio fuese una problemática actual y que constituya una preocupación para las personas, pero estudiada y comprendida desde las neurociencias, toda vez que lo que se busca es centrar la mirada sobre lo problemático de nuestros tiempos y desde un enfoque disciplinar, hacer eco de ese llamado al cuidado, no como una forma de levantar muros entre las ciencias, sino como un aporte a la comprensión en la vasta complejidad de las situaciones sociales.

De esta manera, la presente publicación incluye seis capítulos de investigación, los cuales abordan diferentes problemáticas actuales desde las neurociencias. En el capítulo 1, se expone el impacto del conflicto armado sobre la cognición social, memoria autobiográfica y memoria semántica en excombatientes con diagnóstico de trastorno por estrés postraumático. En el capítulo 2, se presenta una revisión sobre el papel de la percepción facial en la detección de indicios para inferir el narcisismo, siendo este el rasgo más detectable en el conjunto de la personalidad, por lo que, los autores sugieren tomar con cautela los resultados y ahondar en su estudio, por la aplicabilidad de la temática en diferentes áreas.

En el capítulo 3 se presentan los resultados de una revisión de literatura bajo lineamientos PRISMA, acerca de la producción científica del grupo de investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas (NBA), en la que se concluye sobre la diversidad temática con aportes en cuanto a cognición social,

neurodesarrollo, metacognición, neuropsicopedagogía, salud mental y neurociencia organizacional. En consecuencia, en los capítulos siguientes, algunos de los integrantes de dicho grupo, plantean los resultados de investigaciones centradas en problemáticas como la conducta suicida, el papel de la gestión de las emociones en el aula y el abordaje de la agresión y la violencia desde intervenciones basadas en *mindfulness*.

En el capítulo 4, se expone cómo la función ejecutiva se relaciona negativamente con el comportamiento suicida y cómo la evaluación neuropsicológica permite detectar el riesgo suicida. En el capítulo 5, se enfatiza en la necesidad de incluir los procesos de constructos neurocognitivos de la emoción en la formación de maestros normalistas superiores. Finalmente, en el capítulo 6, se expone el *mindfulness* como estrategia terapéutica en la agresión, concluyendo que la comprensión interdisciplinaria de esta temática, instala como desafío la necesidad de abrir los clústeres de trabajos ya establecidos para generar redes de estudio más amplias.

Existe un interés especial en que esta obra se convierta en un documento de consulta para estudiantes, docentes e investigadores(as). Así, convoca a todas las personas interesadas en el estudio de las neurociencias y su aplicabilidad en contextos y problemáticas específicas, que se inquieten por procesos de investigación con enfoque empírico analítico, entendiendo que esta es solo una forma de abordar algunas de las problemáticas actuales que son transversales a la humanidad: el conflicto armado, la agresión, la violencia y la conducta suicida, pero que, al reconocerlas, estudiarlas y pensar en alternativas de solución se contribuye al cuidado y se da cuenta de la responsabilidad colectiva del ejercicio académico y de la investigación.

Dubis Marcela Rincón-Barreto

César Andrés Carmona-Cardona

Compiladores



Para citar este capítulo siguiendo las indicaciones de la séptima edición en español de APA:

Quintero López, C., Gil Vera, V. D., Espinosa Espinosa, Y. P., Amalin, J., & Ortiz Saldarriaga, S. (2026). Memoria explícita y cognición social en desmovilizados con estrés postraumático: modelo relacional. En D. M. Rincón-Barreto, & C. A. Carmona-Cardona (Comps.). *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias* (pp. 8-36). Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765375.1>

Capítulo 1

Memoria explícita y cognición social en desmovilizados con estrés postraumático: modelo relacional¹

Catalina Quintero López*

Víctor Daniel Gil Vera**

Yenis Patricia Espinosa Espinosa***

Jordan Amalin****

Sara Ortiz Saldarriaga*****

¹ Capítulo resultado del proyecto: Desarrollo de un aplicativo web para la rehabilitación neuropsicopedagógica de infractores con personalidad antisocial. Línea de Perfiles Neurocognitivos y Psicología, grupo de investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas. Acto administrativo: Resolución N.º 2 del Comité de Investigaciones, del 4 de marzo de 2020. Entidad financiadora: Universidad Católica Luis Amigó. Período de ejecución: 3/02/2020–16/11/2020.

* Candidata a doctora en Neurociencia Aplicada y Comportamiento en la Universidad San Buenaventura (Bogotá). Docente Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Pertenece al grupo de investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas. Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5532-3024>, correo electrónico: catalina.quintero@amigo.edu.co

** Doctor en Ingeniería de Sistemas. Docente Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Pertenece al grupo de investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas. Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3895-4822>, correo electrónico: victor.gilve@amigo.edu.co

*** Estudiante de Psicología, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Semillero Cerebro, Cognición y Conducta. Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0854-7305>, correo electrónico: yenis.espinosaes@amigo.edu.co

**** Estudiante de Psicología, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Semillero Cerebro, Cognición y Conducta. Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9606-8146>, correo electrónico: jordan.amalinam@amigo.edu.co

***** Estudiante de Psicología, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Semillero Cerebro, Cognición y Conducta. Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4295-879X>, correo electrónico: sara.ortizsa@amigo.edu.co

Resumen

El trastorno de estrés postraumático en población desmovilizada, surge por la exposición prolongada a violencia armada y genera alteraciones neurocognitivas. El objetivo de investigación fue analizar la relación entre cognición social, memoria autobiográfica y memoria semántica en una muestra de 200 colombianos excombatientes irregulares con diagnóstico de TEPT. Se desarrolló un modelo de ecuaciones estructurales en el software Python, se usaron los resultados de los cuestionarios psicométricos estandarizados aplicados; test de la mirada, cuestionario de metida de patas, preocupación empática, test de memoria autobiográfica, cuestionario de memoria autobiográfica y test de aprendizaje verbal España-Complutense. Se concluye que existe una relación directa entre cognición social y memoria autobiográfica ($\sigma_{xy} = 1.00$) en población desmovilizada con TEPT e inversa entre cognición social y memoria semántica ($\sigma_{xy} = -0.897$). El TEPT en desmovilizados genera alteraciones en la memoria autobiográfica, que produce sesgos negativos en los recuerdos. Estas distorsiones afectan la cognición social, dificultan la interpretación de emociones y la construcción de relaciones interpersonales.

Palabras clave

Cognición social; Desmovilizados; Memoria autobiográfica; Memoria semántica; Trastorno de estrés postraumático.

Introducción

El trastorno de estrés postraumático (TEPT) es una condición de ansiedad que surge tras la exposición a uno o más eventos traumáticos, caracterizado por síntomas específicos con variación; algunos presentan una predominancia de reviviscencia basada en el miedo, junto con síntomas emocionales y conductuales (Lin & Liu, 2022). Otros pueden desarrollar estados de ánimo disfóricos, anhedonia o cogniciones negativas (Vinograd et al., 2021). En algunos pacientes, se manifiestan síntomas de hiperactivación y externalización reactiva, mientras que, en otros, predominan los síntomas disociativos (Atchley & Bedford, 2021). Ha sido común la combinación de varios de estos patrones sintomáticos en un solo caso.

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V-TR) de la *American Psychiatric Association* (APA, 2021) indica que los eventos traumáticos asociados al TEPT incluyen situaciones de decesos reales o amenazas de muerte, lesión grave o agresión sexual. Estos eventos varían según el tipo de experiencia (vivencia directa, ser testigo de un evento traumático o contacto indirecto con detalles impactantes). Los traumas intencionados e interpersonales, como la tortura o la violencia sexual, tienen un alto y prolongado nivel de gravedad (Youngmann et al., 2021).

El TEPT afecta la regulación emocional, el control del estrés y el procesamiento neurocognitivo, lo que altera la dinámica de los circuitos cerebrales involucrados en la memoria (Ressler et al., 2022). Se ha reportado evidencia científica de que esta condición clínica sesga la memoria autobiográfica (MA) y la memoria semántica (MS) a través de disrupciones en la conectividad funcional y estructural de algunas regiones cerebrales (Raut et al., 2022; Yan et al., 2023). La MA en individuos con TEPT se caracteriza por ser fragmentada, incoherente y altamente intrusiva, lo que sugiere un déficit en la integración dentro de una narrativa de vida coherente (Raeder et al., 2023). A nivel neuronal, se ha

observado una alteración en la conectividad entre la corteza prefrontal medial (mPFC), la amígdala y el hipocampo, estructuras involucradas en la modulación y recuperación de recuerdos autobiográficos (Perl et al., 2023).

La reducción de la actividad en la mPFC y el aumento de la hiperactivación de la amígdala se asocian con la dificultad en la regulación de la memoria emocional y la reexperimentación involuntaria de recuerdos traumáticos (Chaposhloo et al., 2023). El problema en la evocación de recuerdos concretos se vincula con alteraciones en la modulación de la MA y el acceso a procesos controlados mediados por el precúneo y el cíngulo posterior (Agathos et al., 2024). La disfunción en estas regiones afecta la capacidad de generar narrativas precisas y coherentes, de tal modo, interfiere con la reconstrucción de experiencias pasadas (Quinones et al., 2020).

La memoria semántica (MS), encargada del almacenamiento de conocimientos generales sobre el mundo, se encuentra comprometida en individuos con TEPT (Grégoire et al., 2020). Se ha encontrado que la disrupción en la red de modo por defecto (DMN), que incluye el hipocampo, la corteza prefrontal medial y parietal posterior, interfiere con la consolidación y recuperación de información abstracta y conceptual (Lanius et al., 2020). La hiperactivación de la amígdala y la disminución de la conectividad en la DMN generan un sesgo hacia narrativas relacionadas con el evento traumático, lo que afecta el procesamiento de conocimiento y la toma decisional diaria (Dretsch et al., 2019). Estos hallazgos señalan la necesidad de comprender la repercusión del TEPT en los sistemas de memoria desde una perspectiva neurocognitiva para desarrollar estrategias de intervención efectivas en poblaciones afectadas por traumas severos (Terpou et al., 2022).

En el marco del conflicto armado en Colombia, los excombatientes desmovilizados constituyen una población de especial interés debido a la doble condición como perpetradores y víctimas de la guerra (Ugarriza et al., 2022). Aunque han sido agentes activos en la violencia, su exposición prolongada a eventos traumáticos extremos ha dejado secuelas en su salud mental, que incluye altos

índices de TEPT (Avendaño Vásquez et al., 2023). La violencia colectiva y la exposición reiterada al combate genera alteraciones en los procesos neurocognitivos, afectivos y sociales, lo que está asociado a déficits en la gestión emocional, la toma de decisiones y la memoria explícita (Chiu et al., 2022).

Desde una perspectiva neurocognitiva, el TEPT en excombatientes afecta la MA y MS de manera diferencial. La MA es importante para la construcción de identidad y continuidad del yo; tiende a fragmentarse en esta población, lo que impide la integración de las experiencias de guerra dentro de una narrativa coherente de vida (Krasnodemska et al., 2023). La memoria semántica, encargada del almacenamiento de conocimientos generales, puede verse comprometida por el predominio de representaciones traumáticas, dificultando la adquisición y actualización de nueva información (Del Casale et al., 2022). Estos déficits neurocognitivos interfieren con la capacidad de adaptación en el proceso de reincorporación social y contribuyen a la persistencia de patrones de agresión y dificultades en la adopción de perspectiva social (Sippel et al., 2021).

La agresión apetitiva, entendida como el placer derivado del ejercicio de la violencia, ha sido identificada como un factor vinculado a la cognición social (CS) presente en población desmovilizada (Van Voorhees et al., 2024). Actúa como un mecanismo de resiliencia que reduce la vulnerabilidad a la sintomatología traumática, en casos de exposición extrema, este efecto protector anula y aumenta el riesgo de desarrollar TEPT severo, lo que dificulta el proceso de reinserción (Weierstall et al., 2013).

La CS es fundamental para la interacción social, permite interpretar emociones e intenciones ajenas (Lakhani et al., 2021). En el TEPT, las alteraciones en la red fronto-límbica (amígdala, corteza prefrontal medial e ínsula), afectan la interpretación emocional y la teoría de la mente, lo que genera sesgos en la percepción de amenazas y dificultades en la regulación de respuestas sociales (Trujillo et al., 2017). Los excombatientes con TEPT muestran déficits

en el procesamiento emocional y empatía, lo que dificulta la reintegración y contribuye a la aparición de patrones agresivos o de aislamiento social (Valencia et al., 2020).

Comprender los sistemas de memoria y la CS en excombatientes desmovilizados con TEPT, permite caracterizar mejor las secuelas neurocognitivas de la guerra, siendo el fundamento para el diseño de estrategias de intervención efectivas que faciliten la rehabilitación y reintegración social (Blanchette & Giroux, 2021). Este estudio buscó analizar la relación entre CS, MA y MS en excombatientes desmovilizados con TEPT, las hipótesis planteadas fueron: H1: En desmovilizados con TEPT existe una relación directa entre CS y MA; H2: En desmovilizados con TEPT existe una relación directa entre CS y MS.

A pesar de los avances en la comprensión del TEPT persisten vacíos importantes en la literatura científica. Gran parte de las investigaciones previas se han desarrollado en veteranos de guerra, militares o población civil expuesta al trauma (Eder-Moreau et al., 2022; Herrera et al., 2025; Liberati & Perrotta, 2024). Los estudios centrados en excombatientes en procesos de reincorporación social continúan siendo escasos. La evidencia disponible en esta población se ha enfocado principalmente en análisis descriptivos y correlacionales, con limitada utilización de enfoques multivariados que permitan comprender de manera integral relaciones neurocognitivas en desmovilizados con TEPT en el contexto colombiano.

Método

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con diseño transversal y alcance relacional. Se desarrolló un análisis multivariado, específicamente un modelo de ecuaciones estructurales (MEE), para analizar la relación entre CS, MA y MS en excombatientes irregulares colombianos con TEPT.

Participantes

La muestra estuvo conformada por N=200 desmovilizados individuales del conflicto armado colombiano con TEPT, fue un estudio con datos retrospectivos. El diagnóstico de esta condición de ansiedad fue realizado por profesionales especializados, quienes suministraron *Clinician-Administered PTSD Scale* (CAPS; Blake et al., 1990), esta prueba fue diseñada en el Centro Nacional para el TEPT de los *Veterans Administration* de los EE.UU.

Los desmovilizados individuales son excombatientes de grupos ilegales subversivos y paramilitares que se entregaron voluntariamente para iniciar proceso de reincorporación con el gobierno colombiano. La mayoría son hombres adultos en proceso de reintegración (Tabla 1).

Tabla 1

Caracterización demográfica de la muestra

Variable	Descripción	Total
Edad	18-25	3
	26-40	64
	41-60	124
	>60	9
Sexo	Masculino	173
	Femenino	27
Grupo armado	AUC	118
	ELN	17
	FARC	65
	Caribe	27
Región	Pacífica	44
	Orinoquía	41
	Amazonía	17
	Andina	71

Consideraciones éticas

Este estudio retrospectivo se desarrolló conforme a la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, con consentimiento informado según los criterios del artículo 15 y clasificado en riesgo mínimo conforme al artículo 11. La información recolectada fue tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines investigativos, con principios de respeto, beneficencia y autonomía (Ministerio de Salud de Colombia, 1993). La investigación fue aprobada por la Unidad de Planeación e Investigaciones de la ACR y se realizó bajo la normativa ética vigente, para garantizar la voluntariedad y la protección de la integridad de los participantes.

Instrumentos

Test de la mirada (Baron-Cohen et al., 2001). Prueba diseñada para inferir estados mentales ajenos a partir de la observación de la expresión ocular. Este instrumento ha sido usado en la evaluación de la CS. La prueba se basa en la presentación de 36 imágenes a blanco y negro de la región ocular de diferentes personas. Para cada imagen, el participante debe seleccionar cuál de cuatro opciones de palabras describe mejor el estado mental o emocional reflejado en la mirada. La administración es individual, la aplicación dura 15 minutos. Se suministra a personas mayores de 16 años. Tiene consistencia interna y validez convergente.

Cuestionario de metida de patas (Baron-Cohen et al., 1999). Instrumento diseñado para evaluar las destrezas para comprender intenciones y errores sociales. La prueba implica la presentación de una sucesión de historias cortas en las que un personaje comete una metida de patas, es decir, un comentario o acción inapropiada debido a la falta de conciencia sobre el impacto en los demás. Tras la lectura de cada historia, el participante responde una serie de

preguntas diseñadas para evaluar si identificó el desliz social, si comprendió por qué fue inapropiado y si reconoció el estado emocional de los involucrados. La aplicación es individual durante 30 minutos. El sistema de puntuación asigna hasta 4 puntos por historia, distribuidos de la siguiente manera: 1 punto por identificar el error, 1 punto por comprender la situación, 1 punto por reconocer la intención del personaje y 1 punto por identificar los sentimientos de la persona afectada. El puntaje total varía entre 0 y 40. Tiene validez de contenido y confiabilidad test-retest.

Escala de Preocupación Empática, que forma parte del Índice de Reactividad Interpersonal (Davis, 1980). Mide la orientación a experimentar emociones compasivas y preocupantes hacia los demás en situaciones adversas. Está conformada por 7 ítems y se puntúa en una escala Likert; los puntos totales oscilan entre 7 y 35. La administración se realiza de manera individual o colectiva, se requiere que los participantes respondan a cada ítem según el grado de acuerdo o desacuerdo. Es indispensable garantizar el entendimiento de los ítems por parte de los evaluados para obtener resultados certeros. Tiene validez de constructo.

Test de Memoria Autobiográfica (AMT; Williams & Broadbent, 1986). Prueba diseñada para evaluar el acceso a recuerdos específicos de experiencias personales. Se presenta una serie de palabras estímulo de valencia positiva, negativa y neutra, el evaluado debe responder con recuerdos de una experiencia de su vida asociada a cada término. Se mide la capacidad de generar recuerdos específicos o categóricos. La puntuación de la AMT se basa en la clasificación de las respuestas en recuerdos específicos, categóricos, generalizados o ausencia de respuesta; oscila de 0 a 15. Tiene validez de constructo y un coeficiente de alfa de Cronbach de 0.85. La prueba es para adultos y adolescentes, se suministra en forma individual o grupal.

Inventario de memoria autobiográfica (AMI; Kopelman et al., 1989). Evalúa el recuerdo de hechos y datos personales, como nombres de escuelas asistidas, direcciones anteriores y nombres de amigos, abarca tres períodos temporales:

infancia, adultez temprana y adultez reciente. Examina la habilidad de evocar sucesos específicos de la vida. Se administra a través de una entrevista; cada respuesta se puntúa en función de precisión y especificidad.

Cuestionario de Memoria Autobiográfica (AMQ; Rubin, 1982). Herramienta que mide la sensación de revivir experiencias pasadas. Consta de 24 reactivos, valorados con una escala Likert de 1 a 7, donde 1 indica nada y 7 representa un recuerdo relevante en alto grado. La puntuación oscila entre 24 (mínima) y 168 (máxima), refleja la intensidad y calidad de las experiencias recordadas. Es un cuestionario autoadministrado que presenta a los participantes una serie de ítems relacionados con las experiencias personales.

Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense (TAVEC; Benedet & Alexandre, 1998). Herramienta neuropsicológica diseñada para la evaluación de la capacidad de aprendizaje. El TAVEC utiliza tres listas de palabras para evaluar aprendizaje, interferencia y reconocimiento semántico. La aplicación es individual y tiene una duración de 40 minutos. En este trabajo se utilizaron las medidas de recuerdo inmediato, total y diferido. El recuerdo inmediato (Lista A–Ensayo 1), evalúa la capacidad inicial de codificación de la información verbal, con una puntuación que varía entre 0 y 16. El recuerdo total (Lista B–Ensayos 1-5), mide el aprendizaje acumulado a lo largo de cinco ensayos consecutivos, con un puntaje de 0 a 80. El recuerdo diferido examina la retención de la información después de un intervalo de 20 minutos, con un rango de calificación de 0 a 16. La prueba tiene un coeficiente alfa de Cronbach de 0.94.

Análisis estadístico

El MEE se construyó en Python, específicamente haciendo uso de la librería *semopy*. Como variables latentes se consideraron CS, MA y MS, y como variables observables los resultados del suministro de las pruebas psicométricas mencionadas en el apartado de instrumentos. Se asumió que CS es determinada por MA y MS. En la evaluación del ajuste del MEE se aplicaron las pruebas

de bondad de ajuste; Chi Cuadrado(χ^2), el Índice de Ajuste Comparativo (CFI), el Índice Tucker Lewis (TLI) y el valor $p < 0.05$. Se calculó la covarianza entre CS y MA, y entre CS y MS. Una de las principales ventajas de los MEE como método estadístico de análisis multivariado, es que integra la regresión lineal con el análisis factorial para determinar el ajuste de datos (Hyvärinen et al., 2024).

Resultados

Esta sección presenta la información de las variables observables y latentes del MEE (Tabla 2).

Tabla 2
Variables del MEE

Variable latente	Variable observable	Descripción	Rango (Baremos)
Cognición Social (CS)	V1	Test de la mirada	[0-36]
	V2	Metida de patas	[0-40]
	V3	Preocupación empática	[7-35]
Memoria Autobiográfica (MA)	V4	AMT	[0-30]
	V5	AMI	[0-60]
	V6	AMQ	[24-168]
Memoria Semántica (MS)	V7	TAVEC recuerdo inmediato (Lista A–Ensayo 1)	[0-16]
	V8	TAVEC recuerdo total (Lista A–Ensayos 1-5)	[0-80]
	V9	TAVEC recuerdo diferido	[0-16]

Para la construcción del MEE, en primer lugar, se identificaron las relaciones teóricas entre CS y MA y entre CS y MS en desmovilizados individuales con TEPT, las hipótesis que se formularon fueron: *H1*. En desmovilizados individuales con TEPT existe una relación directa entre CS y MA; *H2*. En desmovilizados individuales con TEPT existe una relación directa entre CS y MS.

Los datos se limpiaron y depuraron, se detectaron y eliminaron valores atípicos. Se hizo un análisis correlacional, antes de proceder con la estimación del modelo, con el objetivo de identificar relaciones significativas entre las variables observadas, determinar si las relaciones formuladas son plausibles y eliminar variables latentes que no tienen una correlación significativa. En la Tabla 3 se presenta la matriz de correlaciones de las variables observables del grupo de desmovilizados individuales con TEPT.

Tabla 3

Matriz de correlación – Desmovilizados individuales con TEPT

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
V1	1	0.993	0.993	0.745	0.748	0.745	-0.670	-0.674	-0.668
V2	0.993	1	0.993	0.745	0.749	0.745	-0.672	-0.675	-0.669
V3	0.993	0.993	1	0.745	0.749	0.745	-0.667	-0.671	-0.665
V4	0.745	0.745	0.745	1	0.983	0.984	-0.070	-0.075	-0.067
V5	0.748	0.749	0.749	0.983	1	0.984	-0.078	-0.083	-0.073
V6	0.745	0.745	0.745	0.984	0.984	1	-0.072	-0.076	-0.068
V7	-0.670	-0.672	-0.667	-0.070	-0.078	-0.072	1	0.985	0.983
V8	-0.674	-0.675	-0.671	-0.075	-0.083	-0.076	0.9850	1	0.986
V9	-0.668	-0.669	-0.665	-0.067	-0.073	-0.068	0.983	0.986	1

La matriz muestra que existe una relación fuerte y positiva entre las variables observables de cada variable latente. Las medidas de CS (V1, V2, V3) fueron de 0.993, lo que indica que evalúan aspectos similares. Las variables de MA (V4, V5, V6) presentan correlaciones que oscilaron entre 0.983 y 0.984, al igual que las de MS (V7, V8, V9) con valores entre 0.983 y 0.986. Esto sugiere una consistencia interna en cada grupo de pruebas.

En cuanto a las relaciones entre variables latentes, hay una correlación moderada y positiva (0.745) entre la CS y la MA, lo cual indica que un mejor desempeño en una se asocia con mejores resultados en la otra. Las variables de CS y MS tienen una relación moderada y negativa (-0.670), lo cual sugiere procesos divergentes entre estas capacidades. El MEE presenta un excelente ajuste a los datos, evidenciado por un χ^2 significativo ($p=0.0308$), un RMSEA de 0, e índices incrementales (CFI=1.000, TLI=1.001, NFI=0.998) que superan

el umbral de 0.95, junto con un GFI y AGFI cercanos a 1. Todos los indicadores coinciden en que el MEE reproduce fielmente la estructura de los datos sin necesidad de modificaciones, respaldado por criterios de información consistentes ($AIC=45.88$, $BIC=131.07$). A continuación, se presenta la validación del modelo hipotético (Tabla 4).

Tabla 4

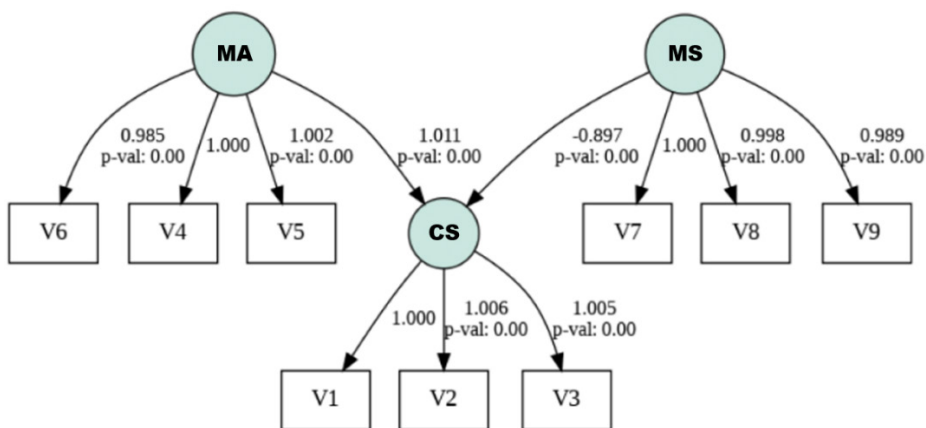
Modelo hipotético del MEE

Hipótesis	Covarianza	P(> ZI)	Criterio
H1. En desmovilizados individuales con TEPT existe una relación directa entre CS y MA	1.011	0.00	Acepta
H2. En desmovilizados individuales con TEPT existe una relación directa entre CS y MS	-0.897	0.00	Rechaza

Entre CS y MA se identificó una relación directa y positiva, lo que permite aceptar la hipótesis H1 ($cov=1.011$, $p=0.00$). En contraste, entre CS y MS hay una relación negativa, lo que rechaza la hipótesis H2 ($cov=-0.897$, $p=0.00$). Ambos resultados son estadísticamente significativos. En la Figura 1 se presenta el diagrama ajustado del MEE.

Figura 1

MEE – Diagrama ajustado



Las altas correlaciones observadas entre algunos indicadores sugieren proximidad conceptual entre las variables medidas. Antes de la estimación del modelo, se realizó depuración de la base de datos y verificación de consistencia estadística.

Discusión

Los hallazgos de esta investigación respaldan la hipótesis H1; indican que en desmovilizados con TEPT existe una relación directa entre CS y MA. Se rechaza la hipótesis H2, puesto que no se halló una relación significativa entre la CS y la MS en esta población. Desde un punto de vista neurobiológico, el TEPT se ha asociado con disfunciones en la red fronto-límbica, particularmente en amígdala, hipocampo y mPFC (Kılıç et al., 2024). Estas estructuras participan en la regulación emocional, la recuperación de memorias episódicas y la interpretación de señales sociales (Zharova et al., 2025).

Alteraciones en la conectividad de la mPFC se han relacionado con dificultades en funciones ejecutivas y procesos de toma de decisiones socialmente mediados, aspectos relevantes en contextos de reintegración y adaptación interpersonal (Chan et al., 2024; Perl et al., 2023). En población adulta expuesta de forma prolongada a contextos de violencia, estas alteraciones neurocognitivas parecen vincularse con los efectos persistentes del trauma crónico.

La hiperactivación de la amígdala y la disminución del volumen hipocampal en el TEPT comprometen la evocación de recuerdos específicos y afectan la toma de perspectiva en interacciones sociales (Meisner et al., 2022). Esta conexión entre la MA y la CS explica la relación directa encontrada en esta investigación.

La DMN que involucra la corteza prefrontal medial, el precúneo y el giro angular, está asociada a la integración de recuerdos autobiográficos y a la atribución de estados mentales a los demás (Chan et al., 2024; Perl et al., 2023). En el TEPT se ha observado una disrupción en la conectividad de esta red, lo que contribuye a la dificultad en la recuperación de memorias específicas y a las fallas en la toma de perspectiva social (Terpou et al., 2022). Esta alteración genera una orientación cognitiva centrada en amenazas externas, lo que reduce el procesamiento introspectivo y la regulación emocional en interacciones sociales (Harricharan et al., 2021). Investigaciones han indicado que la MA fragmentada en el TEPT genera dificultades para la inferencia de condiciones mentales en los otros, lo que afecta la teoría de la mente y la regulación emocional (Couette et al., 2020; Ouhmad et al., 2023).

La falta de acceso a recuerdos específicos impacta la capacidad de las personas para generar narrativas coherentes sobre sus propias experiencias e interpretar correctamente las intenciones y emociones de los demás (Blanchette & Giroux, 2021). La sobregeneralización de la memoria en el TEPT limita la capacidad de acceder a recuerdos específicos, esto obstaculiza la construcción de narrativas sobre experiencias propias y ajenas. Deficiencia que afecta la capacidad de realizar atribuciones precisas sobre los estados mentales de los demás y compromete habilidades como la empatía y la toma de perspectiva (Aragona et al., 2021). Publicaciones sugieren que esta disfunción está mediada por la conectividad alterada entre la corteza prefrontal medial y el hipocampo (Couette et al., 2020; Janssen et al., 2022). Este fenómeno también se ha relacionado con una mayor predisposición a la extrapolación de amenazas, lo que contribuye a respuestas de hipervigilancia y desconfianza en entornos sociales (Kimble et al., 2023).

La ausencia de una relación entre CS y MS en desmovilizados con TEPT se explica por la relativa independencia funcional de estos sistemas (Couette et al., 2020; Koso-Drljević & Husremović, 2021). Mientras que la MA está vinculada a la experiencia personal y la representación del yo en el tiempo, la MS está relacionada con el conocimiento general y no depende de la recuperación

de eventos específicos (Rubin, 2022). A diferencia de la MA, la MS es menos dependiente de la autorreferencialidad y de la regulación emocional, lo que se asocia a una menor relación con la CS en desmovilizados con TEPT. Mientras que la MA requiere procesos de reconstrucción episódica, la MS puede mantenerse relativamente intacta incluso en condiciones de disrupción emocional. Esta independencia funcional ha sido respaldada por estudios que indican que el TEPT afecta en mayor medida a la MA, mientras que el rendimiento en tareas de MS suele preservarse (Fivush & Grysman, 2023).

Se ha propuesto que la alteración en la MA en el TEPT se asocia con una menor flexibilidad cognitiva, lo que limita la capacidad de actualizar la información social en función de nuevas experiencias (Piltan et al., 2021). Esta rigidez cognitiva refuerza patrones de atribución sesgados, en los que se perciben amenazas en interacciones sociales neutras o ambiguas, exacerbando la hipervigilancia y la desconfianza (Arditte Hall & Arditte, 2024). El MEE construido en esta investigación permitió evaluar relaciones complejas entre variables latentes, sin embargo, presenta limitaciones en cuanto al tamaño reducido de la muestra. Es necesario ampliar la cantidad de participantes para generalizar los resultados en condiciones clínicamente heterogéneas.

Conclusiones

El TEPT en desmovilizados genera alteraciones en la MA, lo que produce un sesgo negativo en los recuerdos sobre sí mismo. Estas distorsiones afectan la CS, dificultan la interpretación de emociones y la construcción de relaciones interpersonales. Los resultados de esta investigación muestran la interrelación entre la CS y la MA, lo que respalda la importancia de la MA en la interpretación de estados mentales en otros. Estos hallazgos sugieren que intervenciones dirigidas a mejorar la integración de recuerdos autobiográficos tendrían un efecto positivo en la reincorporación social de población desmovilizada.

Futuros estudios podrían examinar la direccionalidad de la relación entre la MA y la CS mediante diseños longitudinales y explorar mediadores neurocognitivos de conectividad funcional.

Declaración de disponibilidad de datos

Los datos que avalan los resultados de esta investigación y el código de Python, se encuentran disponibles de manera abierta en el siguiente repositorio de Google Colab: https://colab.research.google.com/drive/1MFdqfXRlbDvbVMn-q7nS3ZV_FaUQrhuYh#scrollTo=UWDvPDMpWkel

Contribuciones de autoría

El primer autor hizo conceptualización, curación de datos, diseño metodológico, análisis formal, desarrollo de las actividades investigativas, administración del proyecto y redacción del borrador original. El segundo autor participó en la metodología, análisis formal, interpretación de los resultados y revisión. El tercer, cuarto y quinto autor realizaron curación de datos, desarrollo de actividades investigativas, análisis y organización de resultados y redacción del borrador original del texto.

Referencias

- Arditte Hall, K. A., & Arditte, S. J. (2024). Threat-Related interpretation biases and intolerance of uncertainty in individuals exposed to trauma [Sesgos de interpretación relacionados con la amenaza e intolerancia a la incertidumbre en personas expuestas a trauma]. *Cognitive Therapy and Research*, 48(6), 1114-1123. <https://doi.org/10.1007/s10608-024-10511-y>
- Agathos, J., Putica, A., Steward, T., Felmingham, K. L., O'Donnell, M. L., Davey, C., & Harrison, B. J. (2024). Neuroimaging evidence of disturbed self-appraisal in posttraumatic stress disorder: A systematic review [Evidencia de neuroimagen sobre la alteración de la autoevaluación en el trastorno de estrés postraumático: una revisión sistemática]. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 111888. <https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2024.111888>
- American Psychiatric Association. (2021). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DMS-5-TRTM* [Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales] (Fifth edition text revision). Editorial Médica Panamericana.
- Aragona, M., Petta, A. M., Kiaris, F., Begotaraj, E., Lai, C., & Spitoni, G. F. (2021). Empathy, TEPT, and migration in african refugees [Empatía, trastorno de estrés postraumático (TEPT) y migración en refugiados africanos]. *Psychiatry*, 84(1), 84-86. <https://doi.org/10.1080/00332747.2020.1833654>
- Atchley, R., & Bedford, C. (2021). Dissociative symptoms in posttraumatic stress disorder: A systematic review [Síntomas disociativos en el trastorno de estrés postraumático: una revisión sistemática]. *Journal of Trauma & Dissociation*, 22(1), 69-88. <https://doi.org/10.1080/15299732.2020.1760410>

- Avendaño Vásquez, C. J., Aguilar Ticona, J. P., Lins-Kusterer, L., & Quarantini, L. C. (2023). Trastorno de estrés postraumático en excombatientes desmovilizados de grupos armados ilegales en Colombia: estudio transversal. *Trauma psicológico: teoría, investigación, práctica y política*, 15(2), 265. <https://doi.org/10.1037/tra0001168>
- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism [Reconocimiento de meteduras de pata sociales por niños con desarrollo típico y niños con síndrome de Asperger o autismo de alto funcionamiento]. *Journal of autism and developmental disorders*, 29(5), 407-418. <https://doi.org/10.1023/A:1023035012436>
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism [Versión revisada del test "Leer la mente en los ojos": un estudio en adultos con desarrollo típico y adultos con síndrome de Asperger o autismo de alto funcionamiento]. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241-251. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00715>
- Benedet, M. J., & Alejandre, M. Á. (1998). Test de aprendizaje verbal España-Complutense (TAVEC) (Vol. 261). Tea.
- Blake, D. D., Weathers, F. W., Nagy, L. M., Kaloupek, D. G., Klauminzer, G., Charney, D. S., & Keane, T. M. (1990). *Clinician-Administered PTSD Scale (CAPS)* [Escala de Evaluación del Trastorno de Estrés Postraumático aplicada por el clínico]. National Center for Post-Traumatic Stress Disorder, Behavioral Science Division, Boston Veterans Administration Medical Center.

- Blanchette, I., & Giroux, S. V. (2021). Reasoning, trauma, and TEPT: Insights into emotion–cognition interactions [Razonamiento, trauma y TEPT: perspectivas sobre las interacciones entre emoción y cognición]. In *Psychopathology and Philosophy of Mind* (pp. 55-74). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003009856>
- Chan, A., Harvey, P., Hernandez-Cardenache, R., Alperin, N., Lee, S., Hunt, C., Petersen, N., Northoff, G., Robertson, N., Ouyang, J., Karasik, R., & Williams, K. (2024). Trauma and the default mode network: review and exploratory study [Trauma y la red neuronal por defecto: revisión y estudio exploratorio]. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 18, 1499408. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2024.1499408>
- Chaposhloo, M., Nicholson, A. A., Becker, S., McKinnon, M. C., Lanius, R., Shaw, S. B., & Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. (2023). Altered Resting-State functional connectivity in the anterior and posterior *hippocampus* in Post-traumatic stress disorder: The central role of the anterior hippocampus [Conectividad funcional en reposo alterada en el hipocampo anterior y posterior en el trastorno de estrés postraumático: el papel central del hipocampo anterior]. *NeuroImage: Clinical*, 38, 103417. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2023.103417>
- Chiu, C., Gnall, K., Pless Kaiser, A., Taft, C. T., Franz, M. R., Lee, L. O., & Vasterling, J. J. (2022). Neurocognitive performance predicts future partner violence among US Iraq-and Afghanistan-deployed army soldiers and veterans [El desempeño neurocognitivo predice la violencia de pareja futura en soldados y veteranos del Ejército de EE. UU. desplegados en Irak y Afganistán]. *Psychology of violence*, 12(3), 160. <https://doi.org/10.1037/vio0000408>
- Couette, M., Mouchabac, S., Bourla, A., Nuss, P., & Ferreri, F. (2020). Social cognition in post-traumatic stress disorder: A systematic review [Cognición social en el trastorno de estrés postraumático: una revisión sistemática]. *British Journal of Clinical Psychology*, 59(2), 117-138. <https://doi.org/10.1111/bjc.12238>

- Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy [Un enfoque multidimensional sobre las diferencias individuales en la empatía]. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.
- Del Casale, A., Ferracuti, S., Barbetti, A. S., Bargagna, P., Zega, P., Iannuccelli, A., Caggese, F., Zoppi, T., De Luca, G., Parmigiani, G., Berardelli, I., & Pompili, M. (2022). Grey matter volume reductions of the left hippocampus and amygdala in TEPT: A coordinate-based meta-analysis of magnetic resonance imaging studies [Disminución del volumen de sustancia gris en el hipocampo izquierdo y la amígdala en el TEPT: un metaanálisis basado en coordenadas de estudios de resonancia magnética]. *Neuropsychobiology*, 81(4), 257-264. <https://doi.org/10.1159/000522003>
- Dretsch, M. N., Rangaprakash, D., Katz, J. S., Daniel, T. A., Goodman, A. M., Denney, T. S., & Deshpande, G. (2019). Strength and temporal variance of the default mode network to investigate chronic mild traumatic brain injury in service members with psychological trauma [Intensidad y variabilidad temporal de la red por defecto para investigar la lesión cerebral traumática leve crónica en personal militar con trauma psicológico]. *Journal of Experimental Neuroscience*, 13, 1179069519833966. <https://doi.org/10.1177/1179069519833966>
- Eder-Moreau, E., Zhu, X., Fisch, C. T., Bergman, M., Neria, Y., & Helpman, L. (2022). Neurobiological alterations in females with PTSD: A systematic review [Alteraciones neurobiológicas en mujeres con trastorno de estrés postraumático: una revisión sistemática]. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 862476. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.862476>
- Fivush, R., & Grysman, A. (2023). Accuracy and reconstruction in autobiographical memory: (Re) consolidating neuroscience and sociocultural developmental approaches [Exactitud y reconstrucción en la memoria autobiográfica: (re)consolidación de los enfoques neurocientíficos y socioculturales del desarrollo]. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 14(3), e1620. <https://doi.org/10.1002/wcs.1620>

- Grégoire, L., Gosselin, I., & Blanchette, I. (2020). The impact of trauma exposure on explicit and implicit memory [El impacto de la exposición a traumas en la memoria explícita e implícita]. *Anxiety, Stress, & Coping*, 33(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1664477>
- Harricharan, S., McKinnon, M. C., & Lanius, R. A. (2021). How processing of sensory information from the internal and external worlds shape the perception and engagement with the world in the aftermath of trauma: Implications for TEPT [Cómo el procesamiento de la información sensorial interna y externa moldea la percepción y el compromiso con el mundo tras un trauma: implicaciones para el TEPT]. *Frontiers in Neuroscience*, 15, 625490. <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.625490>
- Herrera, E., Gutierrez-Sterling, D., Barrera-Ocampo, A., Orozco Jaramillo, J., Santamaría-García, H., & Birba, A. (2025). Impaired interoception in Colombian victims of armed conflict with PTSD: A preliminary HEP study [Interocepción deteriorada en víctimas colombianas del conflicto armado con TEPT: un estudio preliminar de potenciales evocados cardíacos (HEP)]. *Frontiers in Psychology*, 16, 1567574. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1567574>
- Hyvärinen, A., Khemakhem, I., & Monti, R. (2024). Identifiability of latent-variable and structural-equation models: from linear to nonlinear [Identificabilidad de modelos de variables latentes y modelos de ecuaciones estructurales: de lineales a no lineales]. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 76(1), 1-33. <https://doi.org/10.1007/s10463-023-00884-4>
- Janssen, P. G., van Est, L. A., Hilbink, M., Gubbels, L., Egger, J., Cillessen, A. H., & van Ee, E. (2022). Social cognitive performance in posttraumatic stress disorder: a meta-analysis [Desempeño de la cognición social en el trastorno de estrés postraumático: un metaanálisis]. *Journal of affective disorders*, 297, 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.082>

- Kılıç, B. S. S. P., Saltoğlu, S., & Erdoğan, E. (2024). Effects of Early Psychological Trauma on Limbic System structure and function [Efectos del trauma psicológico temprano en la estructura y la función del sistema límbico]. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 16(4), 691-706. <https://doi.org/10.18863/pgy.1356857>
- Kimble, M., Cappello, O., & Fleming, K. (2023). Hypervigilance and depression as predictors of eye tracking to ambiguous pictures in trauma survivors [La hipervigilancia y la depresión como predictores del seguimiento ocular a imágenes ambiguas en supervivientes de trauma]. *International Journal of Psychophysiology*, 187, 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2023.01.007>
- Kopelman, M. D., Wilson, B. A., & Baddeley, A. D. (1989). The Autobiographical Memory Interview: A new assessment of autobiographical and personal semantic memory in amnesic patients [La Entrevista de Memoria Autobiográfica: una nueva evaluación de la memoria autobiográfica y la memoria semántica personal en pacientes amnésicos]. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 11(5), 724–744. <https://doi.org/10.1080/01688638908400928>
- Koso-Drljević, M., & Husremović, D. (2021). Neurobiology of memory in trauma survivors [Neurobiología de la memoria en personas supervivientes de trauma]. *Social Trauma—An Interdisciplinary Textbook*, 183-189. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47817-9_19
- Krasnodemska, I., Savitskaya, M., Berezan, V., Tovstukha, O., & Rodchenko, L. (2023). Psychological consequences of warfare for combatants: ways of social reintegration and support in Ukraine [Consecuencias psicológicas de la guerra para los combatientes: formas de reintegración social y apoyo en Ucrania]. *Amazonia Investiga*, 12(70), 78-87. <https://doi.org/10.34069/AI/2023.70.10.7>

- Lakhani, S., Bhola, P., & Mehta, U. M. (2021). The conceptualization and assessment of social cognition in personality and common mental disorders [Conceptualización y evaluación de la cognición social en los trastornos de la personalidad y los trastornos mentales comunes]. *Asian Journal of Psychiatry*, 65, 102829. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2021.102829>
- Lanius, R. A., Terpou, B. A., & McKinnon, M. C. (2020). The sense of self in the aftermath of trauma: lessons from the default mode network in posttraumatic stress disorder [El sentido del yo después del trauma: lecciones de la red por defecto en el trastorno de estrés postraumático]. *European Journal of Psychotraumatology*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1807703>
- Liberati, A. S., & Perrotta, G. (2024). Neuroanatomical and functional correlates in post-traumatic stress disorder: A narrative review [Correlatos neuroanatómicos y funcionales del trastorno de estrés postraumático: una revisión narrativa]. *IBrain*, 10(1), 46-58. <https://doi.org/10.1002/ibra.12147>
- Lin, C. C., & Liu, Y. P. (2022). Pharmacological implications of adjusting abnormal fear memory: Towards the treatment of Post-Traumatic Stress Disorder [Implicaciones farmacológicas de la modificación de la memoria del miedo anormal: hacia el tratamiento del trastorno de estrés postraumático]. *Pharmaceuticals*, 15(7), 788. <https://doi.org/10.3390/ph15070788>
- Meisner, O. C., Nair, A., & Chang, S. W. (2022). Amygdala connectivity and implications for social cognition and disorders [Conectividad de la amígdala y sus implicaciones para la cognición social y los trastornos]. *Handbook of Clinical Neurology*, 187, 381-403. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823493-8.00017-1>
- Ministerio de Salud de Colombia. (1993). *Resolución 008430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.*

- Ouhmad, N., El-Hage, W., & Combalbert, N. (2023). Maladaptive cognitions and emotion regulation in posttraumatic stress disorder [Cogniciones desadaptativas y regulación de las emociones en el trastorno de estrés postraumático]. *Neuropsychiatrie*, 37(2), 65-75. <https://doi.org/10.1007/s40211-022-00453-w>
- Perl, O., Duek, O., Kulkarni, K. R., Gordon, C., Krystal, J. H., Levy, I., Harpaz-Rotem, I., & Schiller, D. (2023). Neural patterns differentiate traumatic from sad autobiographical memories in TEPT [Los patrones neuronales distinguen entre recuerdos autobiográficos traumáticos y tristes en el TEPT]. *Nature Neuroscience*, 26(12), 2226-2236. <https://doi.org/10.1038/s41593-023-01483-5>
- Piltan, M., Moradi, A. R., Choobin, M. H., Azadfallah, P., Eskandari, S., & Hitchcock, C. (2021). Impaired autobiographical memory flexibility in Iranian trauma survivors with posttraumatic stress disorder [Alteración de la flexibilidad de la memoria autobiográfica en supervivientes iraníes de trauma con TEPT]. *Clinical Psychological Science*, 9(2), 294-301. <https://doi.org/10.1177/2167702620953637>
- Quinones, M. M., Gallegos, A. M., Lin, F. V., & Heffner, K. (2020). Dysregulation of inflammation, neurobiology, and cognitive function in TEPT: an integrative review [Desregulación de la inflamación, la neurobiología y la función cognitiva en el trastorno de estrés postraumático: una revisión integradora]. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 20(3), 455-480. <https://doi.org/10.3758/s13415-020-00782-9>
- Raeder, R., Clayton, N. S., & Boeckle, M. (2023). Narrative-based autobiographical memory interventions for TEPT: a meta-analysis of randomized controlled trials [Intervenciones narrativas basadas en la memoria autobiográfica para el TEPT: un metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados]. *Frontiers in Psychology*, 14, 1215225. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1215225>

- Raut, S. B., Marathe, P. A., van Eijk, L., Eri, R., Ravindran, M., Benedek, D. M., Ursano, R. J., Canales, J. J., & Johnson, L. R. (2022). Diverse therapeutic developments for post-traumatic stress disorder (PTSD) indicate common mechanisms of memory modulation [Diversos desarrollos terapéuticos para el trastorno de estrés postraumático (TEPT) señalan mecanismos comunes de modulación de la memoria]. *Pharmacology & Therapeutics*, 239, 108195. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2022.108195>
- Ressler, K. J., Berretta, S., Bolshakov, V. Y., Rosso, I. M., Meloni, E. G., Rauch, S. L., & Carlezon Jr, W. A. (2022). Post-traumatic stress disorder: clinical and translational neuroscience from cells to circuits [Trastorno de estrés postraumático: neurociencia clínica y traslacional, de las células a los circuitos]. *Nature Reviews Neurology*, 18(5), 273-288. <https://doi.org/10.1038/s41582-022-00635-8>
- Rubin, D. C. (1982). On the retention function for autobiographical memory [Acerca de la función de retención en la memoria autobiográfica]. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21(1), 21-38. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(82\)90423-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(82)90423-6)
- Rubin, D. C. (2022). A conceptual space for episodic and semantic memory [Un espacio conceptual para la memoria episódica y la memoria semántica]. *Memory & cognition*, 50(3), 464-477. <https://doi.org/10.3758/s13421-021-01148-3>
- Sippel, L. M., Holtzheimer, P. E., Huckins, J. F., Collier, E., Feilong, M., Wheatley, T., & Meyer, M. L. (2021). Neurocognitive mechanisms of poor social connection in posttraumatic stress disorder: Evidence for abnormalities in social working memory [Mecanismos neurocognitivos de la baja conexión social en el trastorno de estrés postraumático: evidencia de anomalías en la memoria de trabajo social]. *Depression and anxiety*, 38(6), 615-625. <https://doi.org/10.1002/da.23139>

- Terpou, B. A., Lloyd, C. S., Densmore, M., McKinnon, M. C., Théberge, J., Neufeld, R. W. J., Jetly, R., & Lanius, R. A. (2022). Moral wounds run deep: exaggerated midbrain functional network connectivity across the default mode network in posttraumatic stress disorder [Las heridas morales son profundas: conectividad funcional exagerada del mesencéfalo con la red por defecto en el trastorno de estrés postraumático]. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 47(1), E56-E66. <https://doi.org/10.1503/jpn.210117>
- Trujillo, S., Trujillo, N., Lopez, J. D., Gomez, D., Valencia, S., Rendon, J., Pineda, D. A., & Parra, M. A. (2017). Social cognitive training improves emotional processing and reduces aggressive attitudes in ex-combatants [El entrenamiento en cognición social mejora el procesamiento emocional y disminuye las actitudes agresivas en excombatientes]. *Frontiers in Psychology*, 8, 510. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00510>
- Ugarriza, J. E., Trujillo, N., Hurtado, E., Ortiz-Ayala, A., Rodríguez-Calvache, M., & Quishpe, R. C. (2022). Imprints of war: An analysis of implicit prejudice among victims, ex-combatants, and communities in Colombia [Huella de la guerra: análisis del prejuicio implícito en víctimas, excombatientes y comunidades en Colombia]. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, 28(1), 1. <https://doi.org/10.1037/pac0000591>
- Valencia, S., Trujillo, N., Trujillo, S., Acosta, A., Rodríguez, M., Ugarriza, J. E., López, J. D., García, A. M., & Parra, M. A. (2020). Neurocognitive reorganization of emotional processing following a socio-cognitive intervention in Colombian ex-combatants [Reorganización neurocognitiva del procesamiento emocional después de una intervención sociocognitiva en excombatientes colombianos]. *Social Neuroscience*, 15(4), 398-407. <https://doi.org/10.1080/17470919.2020.1735511>
- Van Voorhees, E. E., Dillon, K. H., Crombach, A., Beaver, T., Kelton, K., Wortmann, J. H., & Nieuwsma, J. (2024). Enjoying the violence of war: Association with posttraumatic symptomatology in US combat veterans [Asociación

con la sintomatología postraumática en veteranos de combate estadounidenses]. *Psychological Trauma: theory, research, practice, and policy*, 16(4), 618. <https://doi.org/10.1037/tra0001530>

Vinograd, M., Stout, D. M., & Risbrough, V. B. (2021). Anhedonia in posttraumatic stress disorder: Prevalence, phenotypes, and neural circuitry [Anhedonia en el trastorno de estrés postraumático: prevalencia, fenotipos y circuitos neuronales]. *Anhedonia: Preclinical, translational, and clinical integration*, 185-199. https://doi.org/10.1007/7854_2021_292

Weierstall, R., Castellanos, C. P. B., Neuner, F., & Elbert, T. (2013). Relations among appetitive aggression, post-traumatic stress and motives for demobilization: a study in former Colombian combatants [Relaciones entre la agresión apetitiva, el TEPT y los motivos de desmovilización: un estudio en excombatientes colombianos]. *Conflict and Health*, 7, 1-10. <https://doi.org/10.1186/1752-1505-7-9>

Williams, J. M. G., & Broadbent, K. (1986). Autobiographical memory in suicide attempters [Memoria autobiográfica en personas con intento de suicidio]. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(2), 144–149.

Yan, Y., Aierken, A., Wang, C., Jin, W., Quan, Z., Wang, Z., Qing, H., Ni, J., & Zhao, J. (2023). Neuronal circuits associated with fear memory: Potential therapeutic targets for Posttraumatic Stress Disorder [Circuitos neuronales relacionados con la memoria del miedo: posibles objetivos terapéuticos para el trastorno de estrés postraumático]. *The Neuroscientist*, 29(3), 332-351. <https://doi.org/10.1177/10738584211069977>

Youngmann, R., Bachner-Melman, R., Lev-Ari, L., Tzur, H., Hileli, R., & Lurie, I. (2021). Trauma, post-traumatic stress disorder, and mental health care of asylum seekers [Trauma, trastorno de estrés postraumático y atención de salud mental de solicitantes de asilo]. *International journal of environmental research and public health*, 18(20), 10661. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010661>

Zharova, N. V., Osadchiy, A. S., Lobanova, A. K., Isakova, T. A., Zharov, N. A., Zharikov, Y. O., Pontes-Silva, A., & Zharikova, T. S. (2025). Functional anatomy of the structures of the Limbic System involved in the development of neuropsychiatric disorders: A review [Anatomía funcional de las estructuras del sistema límbico involucradas en el desarrollo de trastornos neuropsiquiátricos: revisión]. *Current Behavioral Neuroscience Reports*, 12(1), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s40473-024-00291-w>



Para citar este capítulo siguiendo las indicaciones de la séptima edición en español de APA:

Olivera-La Rosa, A., Acevedo Correa, E., & Vanegas Samper, N. (2026). A critical review of the association between facial features and narcissism. En D. M. Rincón-Barreto, & C. A. Carmona-Cardona (Comps.). *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias* (pp. 37-59). Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765375.2>

Capítulo 2

A critical review of the association between facial features and narcissism¹

Antonio Olivera-La Rosa*

Estefanny Acevedo Correa**

Nathaly Vanegas Samper***

¹ Esta investigación deriva del proyecto "Rol de la percepción del rostro en el ámbito de la salud mental". Grupo Neurociencias Básicas y Aplicadas, línea Neurociencias Sociales. Proyecto aprobado por la Universidad Católica Luis Amigó (febrero 2025-noviembre 2025). Resolución Reunión Ordinaria Comité de Investigaciones, acta #7 del 7/11/2024. Se utilizó ChatGPT para edición o corrección de redacción de referencias. Los autores asumen la responsabilidad por el contenido del documento.

* Doctor en Cognición y Evolución Humana. Profesor Titular en la Universidad Católica Luis Amigó. ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Grupo de investigación Neurociencias Básicas y Aplicadas. Medellín (Colombia). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7637-8518>, correo electrónico: antonio.oliverade@amigo.edu.co

** Integrante del Semillero Emoción, Intuición y Toma de Decisiones de la Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar. Universidad Católica Luis Amigó. ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Medellín (Colombia). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5608-9464>, correo electrónico: estefanny.acevedoco@amigo.edu.co

*** Estudiante del programa de Psicología de la Universidad Católica Luis Amigó. Integrante del Semillero Emoción, Intuición y Toma de Decisiones de la Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar. Universidad Católica Luis Amigó. ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Medellín (Colombia). ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0708-095X>, correo electrónico: nathaly.vanegassa@amigo.edu.co

Abstract

Whether facial information constitutes a valid cue for inferring personality remains a matter of academic debate. Contradictory findings suggest that the debate on the predictive validity of faces should shift from dichotomous conceptions to more detailed approaches, focusing on the specific conditions under which facial cues reveal personality traits. This documentary analysis examines the most striking findings on facial perception of narcissism, with the aim to provide a critical interpretation and rigorous synthesis of the evidence. Our analysis suggests that narcissism is the trait of the Dark Triad that is most detectable from the face. We address the possible psychological mechanisms underlying this association, as well as the role of methodological artifacts that could influence the obtained effects. We propose a dominance-based explanation for this association that could explain some of the existing controversies in the literature. We conclude that the association between facial features and narcissism should be interpreted with caution, given its important consequences.

Keywords

Narcissism; Face; Facial perception; Personality; Cognition; Dark Triad.

Introduction

Since ancient times, folk psychology has embraced the idea that facial features signal personality traits (Jaeger et al., 2025). While physiognomic beliefs have been widely discredited as pseudoscience (Todorov et al., 2017), some studies have reopened the debate on whether the face can function as a reliable source for inferring personality traits in specific contexts (Masui et al., 2024). Therefore, determining whether the face functions as a reliable indicator of personality is a central question in research on face perception. Furthermore, the question of which types of personality traits are most likely to be accurately perceived and through which mechanisms still require further investigation. Considering the important theoretical and applied implications of these questions, this article seeks to contribute to the debate on the validity of personality inferences based on facial appearance, focusing its analysis on the Dark Triad traits (narcissism, Machiavellianism, and psychopathy). It examines whether certain facial indicators can be consistently associated with levels of narcissism, reviewing the available empirical evidence and exploring possible explanatory mechanisms that support these findings.

Method

Through documentary analysis, this study critically reviews and synthesizes the most striking findings on the relationship between narcissism and facial perception. We focus on narcissism for two reasons. First, narcissists are likely to be superficially pleasing, as they often display socially attractive attributes such as a neat appearance, confidence, and charisma (Holtzman & Strube, 2012). However, positive first impressions often precede negative interpersonal interactions, which may entails a social cost (Back et al., 2010). This peculiarity justifies the need to rigorously examine the validity of possible mechanisms for

early detection of this type of trait. Second, the state of the art suggests that narcissism is the trait of the Dark Triad that is most detectable from the face (Giacomin & Rule, 2019). This finding suggests that a deeper understanding of the mechanisms underlying facial perception of narcissism could shed light on why the face may be more predictive of certain personality traits.

The article is structured into three sections. Firstly, we discuss some relevant aspects of social inferences from faces. However, we do not aim to conduct an exhaustive review of the extensive literature on face perception research, since several reviews have been conducted on this topic (Todorov et al., 2015). Secondly, we address the debate over whether facial information can be considered a valid cue for personality traits, with an emphasis on facial inferences from the Dark Triad traits. Finally, we analyze the case of facial perception of narcissism, with the aim of identifying possible mechanisms and methodological factors that may play a role in this association.

Results and Discussion

Social inferences from facial features

When meeting a stranger, the first impression is formed from all available information (Olivera-La Rosa et al., 2023). Several studies suggest that the face is the most complex social stimulus, playing a central role in person perception. Both faces and stimuli with facial configuration tend to primarily capture visual attention (Todorov et al., 2015), which suggests the existence of specific attentional mechanisms oriented toward this type of stimuli. This sensitivity could be supported by innate predispositions, observable from birth and even during intrauterine life (Ronga et al., 2025). Consistent with this attentional speciali-

zation, it has been shown that the extraction of social information from faces, including the formation of immediate judgments, constitutes an automatic and integral process of social perception (Bar et al., 2006).

Several explanations have been proposed for this evaluative mechanism. From an evolutionary perspective, the cost of making a quick but mistaken response would be lower than that of conducting a thorough evaluation before acting, particularly in contexts where rapid decision-making is critical for survival (Schaller & Park, 2011). In other words, the ability to quickly detect a stranger's intentions may have represented a crucial adaptive advantage by reducing the high costs associated with potentially unfavorable social interactions (Olivera-La Rosa et al., 2024).

Complementing this explanation, it has been proposed that the primacy of social inferences from faces is due to factors related to cognitive economy and the subjective perception of validity. Indeed, people tend to trust that these intuitive judgments derived from faces possess a certain diagnostic validity (Jaeger et al., 2025). As mentioned above, the face easily captures attention, a process that usually occurs quickly and frequently does not require intentionality (Bar et al., 2006). This accessibility facilitates the occurrence of global inferences that are consistent with the evaluation of the face ("halo effect", Kahneman, 2011).

Certainly, the sensitivity of social inferences to facial evaluations has been widely documented. The relationship between facial attractiveness and the trustworthiness attributed to an individual has been shown to be particularly close (Ma et al., 2016). The positive bias toward attractive faces has been shown to be persistent, with relevant consequences in different domains of social interaction (Langlois et al., 2000). However, the effects of facial appearance are not limited to attractive faces. A negative bias has been observed towards faces considered unattractive (Griffin & Langlois, 2006), "creepy" (Olivera-La Rosa et al., 2021) or those that present facial anomalies (Jamrozik et al., 2019). The impact of social inferences from facial traits appears to be context-sensitive

(Todorov et al., 2015). Faces perceived as competent or dominant have been shown to have a positive impact on voting intention or success in a military career (Olivola & Todorov, 2010; Olivola et al., 2014).

Is the face a valid source for inferring personality?

It is striking that, on average, social inferences from faces show a high degree of consensus within each cultural context (Todorov et al., 2015; Young, 2021). Indeed, faces seem to be read in a similar way: while some people are mostly perceived as trustworthy, others are perceived as aggressive, among other illustrative cases. This regularity is reflected in the homogeneity observed in the normative values of different databases on social evaluations of faces (Ma et al., 2015).

However, it is worth asking whether intracultural consistency in social inferences derived from the face implies that facial features are valid indicators of certain personality traits. To address this question, it is pertinent to consider the distinction proposed by Carbon (2013) between perceived traits—those attributed based on facial characteristics—and actual traits—those that effectively characterize the person. While the former tends to show intracultural consistency (Haroun et al., 2023), the literature offers mixed views on the ability of the face to infer real traits.

On the one hand, several studies suggest that personality inferences derived from faces show limited accuracy (Ames et al., 2009; Jaeger et al., 2024). Todorov and colleagues (2015) argue that questionable methodological decisions have contributed to overestimating the diagnostic validity of these inferences in some studies (for a similar position, see Bovet et al., 2022; Jaeger et al., 2024). For instance, when evaluating the possibility of inferring the political affiliation of an unknown person, they observed that facial information offered less diagnostic value than obvious demographic indicators. Along these lines, they argue that using 50% accuracy (random level) as a criterion for judging the

reliability of inferences is uninformative regarding their true predictive power. Likewise, attributions made about an individual seem to vary significantly depending on the image used, to the point that intra-person variation would be comparable to variation between different targets (Jenkins et al., 2011).

From this perspective, inferences about personality traits derived from the face are considered a bias in evaluative judgments (Jaeger et al., 2024). Although the available evidence is still limited, people appear to overestimate their own ability to make accurate inferences from the face (“meta-accuracy”) (Ames et al., 2009; Jaeger et al., 2024; Jaeger et al., 2025; Todorov et al., 2015).

On the other hand, some studies suggest that the face can be a valid source of social inferences in certain contexts (Carré et al., 2009; Giacomin & Rule, 2019; Holtzman, 2011; Shiramizu et al., 2019). In other words, facial features would function as a nonverbal signal capable of conveying certain psychological information. Naumann and colleagues (2009) found that personality can be manifested through different aspects of appearance and that viewers use physical cues to estimate certain traits with relative accuracy. Indirect evidence suggests that, based on brief fragments of behavior (thin slicing), observers can make relatively accurate judgments about socioeconomic status, academic achievement, or suitability as a teammate (Kraus & Keltner, 2009; Kaczmarek et al., 2018). It should be emphasized, however, that these findings are based on inferences derived from subtle behavioral patterns, rather than facial features in the strict sense.

Interestingly, some personality traits seem to be more detectable from the face than others. Within the Big Five model, inferences about extraversion, that is, how open and sociable a person seems, often exhibit higher accuracy (Naumann et al., 2009; Nestler and Back, 2013; although see Ames et al., 2009). In contrast, the validity of the face in predicting the remaining traits—openness to experience, agreeableness, neuroticism, and conscientiousness—has shown more inconsistent results (Naumann et al., 2009). Alper et al. (2021)

found that agreeableness and conscientiousness could be judged with greater than random accuracy, while extraversion in men, neuroticism, and openness to experience yielded accuracy levels even lower than random.

Similarly, some evidence suggests that the facial width-to-height ratio (fWHR), a sexually dimorphic marker, is associated with aggressive behavior in men (Carré et al., 2009). According to the authors, this index could be a sign of a predisposition to aggression with a possible adaptive value. However, subsequent research has questioned the robustness and replicability of these findings (Deaner et al., 2012).

Some recent studies suggest that certain traits of the Dark Triad—narcissism, Machiavellianism, and psychopathy—can be inferred, sometimes with greater accuracy than chance, from facial photographs (Alper et al., 2021; Shiramizu et al., 2019). For example, Masui et al. (2024) found that participants could identify these three traits in female faces, but not in male faces. Similarly, Holtzman (2011) and Alper et al. (2021) showed that even in neutral faces, these traits can be perceived, especially in women and in diverse cultural contexts. However, other studies have only partially replicated these findings. For instance, Shiramizu et al. (2019) found that narcissism tends to be detected more consistently, while Machiavellianism and psychopathy yield more inconsistent results.

Crucially, although the perception of the Dark Triad from faces has been documented, the inconsistencies observed suggest that methodological aspects may be decisive in calibrating the strength of the links between personality and facial appearance (Bovet et al., 2022; Haroun et al., 2023; Shiramizu et al., 2019). Although certain patterns have been identified—the highest predictive value for inferences of narcissism (Alper et al., 2021; Giacomini & Jordan, 2019; Giacomini & Rule, 2019; Holtzman, 2011; Shiramizu et al., 2019)—the state of the art reflects the complexity of the phenomenon and shifts the debate toward the conditions under which the face can be a valid source of information, rather than the dichotomous question of whether or not it is a valid source for inferring

personality. Understanding which factors enhance or limit this ability is key to avoiding simplistic interpretations that overestimate the strength of the findings. The following section delves deeper into the analysis of this premise, emphasizing the case of inferences of narcissism.

Case analysis: Inferring narcissism from facial features

Some researchers have proposed that certain particularities of narcissism provide theoretical support for its observable expression in narcissistic appearance (Rode et al., 2022; Vazire et al., 2008). Narcissism is widely considered part of the Dark Triad (Furnham et al., 2013), characterized by a grandiose sense of self, a tendency to be egotistical, self-focused and vain; displaying feelings of superiority, selfishness, lower empathy, higher sensation seeking and a greater need for status and power (Burgmer et al., 2021; Giacomini & Rule, 2019; Grapsas et al., 2020; Jones & Paulhus, 2010). This construct is usually understood on a continuum that ranges from adaptive manifestations, linked to self-esteem and motivation, to pathological forms that impair social interaction (Cain et al., 2008). Therefore, while narcissism has been conceived as a stable and maladaptive trait characteristic of a personality disorder (American Psychiatric Association, 2013), other authors have highlighted that narcissism as a subclinical personality trait can include functional expressions that favor emotional regulation and the search for achievements (Miller et al., 2007).

Beyond these theoretical differences, a common thread is the persistent search for external validation and the projection of status. Consistent with this characterization, people with high levels of narcissism (hereinafter, “narcissists”) tend to resort to a stylized and carefully crafted appearance designed to increase their attractiveness, using visual elements that facilitate their perceptual recognition (Back et al., 2010; Vazire et al., 2008).

Now, is narcissism detectable from unintentionally crafted signals? To address this issue, it is pertinent to mention the distinction between natural (unmanipulated) signals and manipulated signals. Indeed, it seems reasonable to expect that an appearance intentionally crafted to seek validation and project status would be associated with narcissistic traits by observers, which would facilitate their early identification in social interaction. However, the hypothesis of the natural attractiveness of narcissists has shown inconsistent results (Weber et al., 2021). Even so, some studies suggest that narcissism can be detected from the face (Alper et al., 2021; Giacomini & Jordan, 2019; Giacomini & Rule, 2019; Holtzman, 2011; Medlin et al., 2020; Shiramizu et al., 2019; although see Haroun et al., 2023). Along these lines, Giacomini and Rule (2019) found that, when isolating the facial features involved, judgments of narcissism depend mainly on the eyebrows. According to the authors, distinctive eyebrows (thick and dense) could constitute a relevant biological signal of grandiose narcissism, regardless of their manipulation for decorative purposes.

The predictive value of the face—and particularly the eyebrows—for inferences of narcissism constitutes an explanatory challenge. Several hypotheses, not necessarily mutually exclusive, have been proposed to understand the mechanisms involved in this evaluative pattern. On the one hand, Holtzman (2011) suggested that the traits of the Dark Triad could involve both psychosocial and morphological characteristics, forming, in other words, a physical phenotype. This perspective maintains that psychological and physical traits would be inherited together as a result of shared evolutionary pressures. In support of this hypothesis, it has been documented that grandiose narcissism has a hereditary factor (Jang et al., 1996), which opens the possibility that narcissists naturally exhibit distinctive eyebrows (Giacomini & Rule, 2019).

Alternatively, it has been suggested that the formation of certain personality traits could be explained, at least in part, as a reaction to a person's physical traits; that is, the social perception of physical appearance would modulate personality development (Todorov et al., 2015; Zebrowitz et al., 1998). For instance, individuals with faces perceived as trustworthy would tend to behave

in a manner consistent with that perception by internalizing the expectations of their environment, generating self-fulfilling prophecies (Slepian & Ames, 2015). Consequently, the observed correspondence between certain facial features and narcissism could be understood not as a direct reflection of biology, but as a consequence mediated by facial characteristics and associated social responses (Giacomin & Rule, 2019; Holtzman & Strube, 2011).

From a neuropsychanalytic perspective, psychological and biological processes are understood as interconnected rather than independent dimensions of human functioning (Yovell et al., 2015). Thus, the association between facial appearance and narcissistic traits may reflect the interaction between neural, social, and psychological factors over time.

Some authors argue that perceptually inferring antisocial traits could constitute an evolutionarily adaptive response, insofar as it would reduce the likelihood of engaging in dangerous social interactions (Alper et al., 2021). This proposal is aligned with the evolutionary explanation of the heuristic mechanisms of social perception, which prioritize minimizing the costs associated with potentially unfavorable interactions (Schaller & Park, 2011). Although theoretically plausible, this hypothesis is difficult to reconcile with evidence showing that narcissism is more easily inferred than more “dangerous” traits, such as psychopathy (Haroun et al., 2023).

One aspect that deserves special attention is the role of perceived dominance in inferences about Dark Triad traits—and narcissism in particular—given the close relationship between the two constructs (Bradlee & Emmons, 1992; Holtzman & Strube, 2011; Jones & Paulhus, 2011). In the interpersonal circumplex model (Wiggins, 1979), these traits are located in the quadrant characterized by high agency (orientation toward advancing, excelling) and low communion (orientation toward relating, getting along). Individuals in this space of the circumplex tend to describe themselves as calculating, arrogant, insensitive, and manipulative (Jones & Paulhus, 2011). It has even been pointed out that the conceptual overlap between dominance and the traits of the Dark

Triad can introduce terminological difficulties, compromising the specificity with which the effects reported in the literature are interpreted (Holtzman & Strube, 2011).

In this context, the assumed theoretical association between dominance and narcissism contrasts with certain debatable methodological aspects in empirical studies. Indeed, there is limited control of the perception of dominance as an independent variable, making it difficult to calibrate whether the results are explained by facial characteristics specifically linked to narcissism or, rather, by a general effect of perceived dominance. Further, a recurring methodology consists of using prototypical faces that represent significant individual differences (e.g., high and low in narcissism) and assessing whether participants are able to identify these traits at the perceptual level (Alper et al., 2021; Holtzman & Strube, 2011; Medlin et al., 2020; Shiramizu et al., 2019). However, it has been argued that this strategy reduces the external validity of the findings, given that prototypes are often generated from a small and unrepresentative set of faces, which limits the generalizability of the conclusions (Bovet et al., 2022).

Such methodological weaknesses are even more relevant when analyzing the potential role of perceived dominance in the observed gender differences. The available evidence indicates that Dark Triad traits are more easily inferred in female faces than in male faces (Holtzman, 2011; Masui et al., 2024; Medlin et al., 2020). Some authors suggest that female faces may reflect more observable indicators of personality than male faces; however, this explanation remains tentative and requires further empirical support (Masui et al., 2024). An alternative hypothesis is that the perception of dominance is more salient and distinctive in female faces, thus facilitating the inference of associated traits, such as narcissism. This proposal is consistent with the strong association between dominance and masculine appearance (Martin & Slepian, 2021; Oosterhof & Todorov, 2008). Similarly, it has been documented that the perception of competence—closely linked to dominance—is accentuated in female faces with masculine features (Walker & Wänke, 2017).

Conclusions and future directions

The reviewed evidence suggests that narcissism is the trait of the Dark Triad most susceptible to being detected from faces. Although this finding has been replicated in different studies, there are methodological aspects that could influence the replicability of the effect. In this regard, future research should incorporate different types of facial stimuli to mitigate the incidence of methodological artifacts on the validity of the findings. It is also necessary to explore more rigorously the potential role of the perception of dominance in the effects found. Although this explanation has been considered in the literature, a more rigorous empirical approach is needed.

This review is not without limitations. While there is growing interest in empirically addressing the association between facial features and Dark Triad traits, the studies conducted to date are limited, which compromises the robustness of the conclusions. It is important to clarify that the purpose of this article is not to offer an exhaustive review of the research carried out in social perception, as previous works have addressed this aspect (Todorov et al., 2015; Todorov, 2017). Additionally, it should be noted that in the studies examined, the variable “narcissism” refers mainly to subclinical grandiose narcissism, rather than vulnerable narcissism, narcissistic personality disorder, or pathological forms of narcissism (for a review of the multifactorial construct of narcissism, see Miller et al., 2021).

In this context, this article aims to encourage further research that empirically addresses these issues. We expect to contribute to raising awareness in the academic community of the importance of further study of the facial perception of Dark Triad traits, given the serious implications of this field of study. Although early identification of these traits in social interactions may have adaptive value (Giacomin & Rule, 2019), we believe that the findings to date should be interpreted with extreme caution in order to avoid false positives and the corresponding social stigmas.

In this sense, a better understanding of how facial perception of personality works can have direct implications in professional settings. For example, in the legal/forensic field, several studies have documented that facial characteristics influence the perception of guilt in defendants (Olivera-La Rosa et al., 2024). These results contrast with the low level of awareness that judges tend to have about the influence of implicit biases on legal decisions (Kirshenbaum & Miller, 2021). Therefore, a better understanding of how facial perception of Dark Triad traits works and its predictive value is of particular interest in this field. In the organizational field, research on facial perception of narcissism can facilitate the design of less biased selection processes. This is especially relevant, given the close relationship between the perception of narcissism and qualities valued in the professional sphere, such as leadership, self-esteem, and motivation (Cain et al., 2008). In recent years, the construct of CEO narcissism has attracted the attention of leadership research, showing that narcissistic CEOs tend to exhibit an ambitious and innovative leadership style, but at the same time, they often generate interpersonal tensions and disengagement among employees (Li et al., 2025).

Research on facial perception of Dark Triad traits may also have a positive impact on clinical and psychodiagnostics practice. On the one hand, greater awareness of how these associations work may reduce their potential influence on diagnoses. On the other hand, the development of new research in this area may contribute to gauging the feasibility of integrating facial perception as complementary evidence that allows for the development of more robust assessment protocols. While the state of the art advises against taking such measures, it is up to future studies to evaluate the feasibility of developing evidence-based protocols that incorporate facial information.

Future studies should incorporate complementary approaches that allow us to better understand understudied aspects of facial perception of narcissism, such as the inclusion of implicit measures to study the automatic component of these associations. For example, implicit measures can be used to assess

associations between faces with different characteristics and dark personality traits. Along these lines, future research should address the susceptibility of facial perception of narcissism to specific contexts. Research on learning and memory has shown that repeated experiences can produce lasting neural changes through synaptic plasticity mechanisms (Faria, 2020). Incorporating neurobiological approaches into the study of facial perception of narcissism may therefore contribute to a better understanding of how social experiences and repeated interpersonal interactions shape personality-related evaluations over time. Finally, there is evidence that the perception of affective expressions incongruent with social expectations (e.g., smiling at a fatal accident) could activate the perception of antisocial behavior (Olivera-La Rosa et al., 2021). The influence of affective expressions on the facial perception of narcissism and the context in which that perception occurs is an aspect to be addressed in future research.

Author Contribution Statements

Antonio Olivera-La Rosa: Conceptualization, Investigation, Methodology, Project administration, Supervision, Writing—original draft, Writing—review & editing.

Estefanny Acevedo Correa: Conceptualization, Investigation, Methodology, Writing—original draft.

Nathaly Vanegas Samper: Conceptualization, Investigation, Methodology, Writing—original draft.

References

- Alper, S., Bayrak, F., & Yilmaz, O. (2021). All the Dark Triad and some of the Big Five traits are visible in the face. *Personality and Individual Differences*, 168, 110350. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110350>
- Ames, D. R., Kammrath, L. K., Suppes, A., & Bolger, N. (2009). Not So Fast: The (Not-Quite-Complete) Dissociation Between Accuracy and Confidence in Thin-Slice Impressions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(2), 264-277. <https://doi.org/10.1177/0146167209354519>
- Back, M. J., Schmukle, S. C., & Egloff, B. (2010). Why are narcissists so charming at first sight? Decoding the narcissism-popularity link at zero-acquaintance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(1), 132–145. <https://doi.org/10.1037/a0016338>
- Bar, M., Neta, M., & Linz, H. (2006). Very first impressions. *Emotion*, 6(2), 269–278. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.6.2.269>
- Bovet, J., Tognetti, A., & Pollet, T. V. (2022). Methodological issues when using face prototypes: A case study on the Faceaurus dataset. *Evolutionary Human Sciences*, 4, e48. <https://doi.org/10.1017/ehs.2022.25>
- Bradlee, P. M., & Emmons, R. A. (1992). Locating narcissism within the interpersonal circumplex and the 5-factor model. *Personality and Individual Differences*, 13(7), 821–830. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90056-U](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90056-U)
- Burgmer, P., Weiss, A., & Ohmann, K. (2021). I don't feel ya: How narcissism shapes empathy. *Self and Identity*, 20(2), 199–215. <https://doi.org/10.1080/15298868.2019.1645730>

- Cain, N. M., Pincus, A. L., & Ansell, E. B. (2008). Narcissism at the crossroads: Phenotypic description of pathological narcissism across clinical theory, social/personality psychology, and psychiatric diagnosis. *Clinical Psychology Review*, 28(4), 638–656. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.09.006>
- Carré, J. M., McCormick, C. M., & Mondloch, C. J. (2009). Facial structure is a reliable cue of aggressive behavior. *Psychological Science*, 20(10), 1194–1198. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02423.x>
- Carbon, C.-C. (2013). Creating a framework for experimentally testing early visual processing: A response to Nurmoja, et al. (2012) On Trait Perception from Pixelized faces. *Perceptual and Motor Skills*, 117, 215–218. <https://doi.org/10.2466/24.22.PMS.117x12z8>
- Deaner, R. O., Goetz, S. M. M., Shattuck, K., & Schnotalla, T. (2012). Body weight, not facial width-to-height ratio, predicts aggression in pro hockey players. *Journal of Research in Personality*, 46(2), 235–238. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.01.005>
- Faria, M. A. (2020). The neurobiology of learning and memory – as related in the memoirs of Eric R. Kandel. *Surgical Neurology International*, 11, 252. https://doi.org/10.25259/SNI_458_2020
- Giacomin, M., & Jordan, C. H. (2019). Misperceiving grandiose narcissism as self-esteem: Why narcissists are well liked at zero acquaintance. *Journal of Personality*, 87(4), 827–842. <https://doi.org/10.1111/jopy.12436>
- Giacomin, M., & Rule, N. O. (2019). Eyebrows cue grandiose narcissism. *Journal of Personality*, 87(2), 373–385. <https://doi.org/10.1111/jopy.12396>
- Grapsas, S., Brummelman, E., Back, M. D., & Denissen, J. J. A. (2020). The “why” and “how” of narcissism: A process model of narcissistic status pursuit. *Perspectives on Psychological Science*, 15(1), 150–172. <https://doi.org/10.1177/1745691619873350>

- Griffin, A. M., & Langlois, J. H. (2006). Stereotype directionality and attractiveness stereotyping: Is beauty good or is ugly bad? *Social Cognition*, 24(2), 187-206. <https://doi.org/10.1521/soco.2006.24.2.187>
- Holtzman, N. S. (2011). Facing a psychopath: Detecting the dark triad from emotionally-neutral faces, using prototypes from the personality Faceaurus. *Journal of Research in Personality*, 45(6), 648–654. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2011.09.002>
- Holtzman, N. S., & Strube, M. J. (2011). The intertwined evolution of narcissism and short-term mating: An emerging hypothesis. In W. K. Campbell & J. D. Miller (Eds.). *The handbook of Narcissism and Narcissistic personality disorder: Theoretical approaches, empirical findings, and treatments* (pp. 210–220). Wiley.
- Holtzman, N. S., & Strube, M. J. (2012). People with dark personalities tend to create a physically attractive veneer. *Social Psychological and Personality Science*, 4(4), 461-467. <https://doi.org/10.1177/1948550612461284>
- Jaeger, B., Slegers, W. W. A., Stern, J., Penke, L., & Jones, A. L. (2024). Testing perceivers' accuracy and accuracy awareness when forming personality impressions from faces. *European Journal of Personality*, 38(6), 907–927. <https://doi.org/10.1177/08902070231225728>
- Jaeger, B., Evans, A., Stel, M., & van Beest, I. (2025). Intuitive thinking is associated with stronger belief in physiognomy and confidence in the accuracy of facial impressions. *PsyArXiv Preprints*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/8dq4x>
- Jamrozik, A., Oraa Ali, M., Sarwer, D. B., & Chatterjee, A. (2019). More than skin deep: Judgments of individuals with facial disfigurement. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 13(1), 117-129. <https://doi.org/10.1037/aca0000147>

- Jang, K. L., Livesley, W. J., Vernon, P. A., & Jackson, D. N. (1996). Heritability of personality disorder traits: A twin study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 94(6), 438–444. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1996.tb09887.x>
- Jenkins, R., White, D., Van Montfort, X., & Burton, A. M. (2011). Variability in photos of the same face. *Cognition*, 121(3), 313–323. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.08.001>
- Jones, D. N., & Paulhus, D. L. (2011). Differentiating the Dark Triad within the interpersonal circumplex. In L. M. Horowitz & S. Strack (Eds.), *Handbook of interpersonal psychology: Theory, research, assessment, and therapeutic interventions* (pp. 249–267). John Wiley & Sons.
- Kaczmarek, L. D., Behnke, M., Kashdan, T. B., Kusiak, A., Marzec, K., Mistrzak, M., & Włodarczyk, M. (2018). Smile intensity in social networking profile photographs is related to greater scientific achievements. *The Journal of Positive Psychology*, 13(5), 435–439. <https://doi.org/10.1080/17439760.2017.1326519>
- Kirshenbaum, J. M., & Miller, M. K. (2021). Judges' experiences with mitigating jurors' implicit biases. *Psychiatry, Psychology and Law*, 28(5), 683–693. <https://doi.org/10.1080/13218719.2020.1837029>
- Kraus, M. W., & Keltner, D. (2009). Signs of socioeconomic status: A thin-slicing approach. *Psychological Science*, 20(1), 99–106. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02251.x>
- Langlois, J. H., Kalakanis, L., Rubenstein, A. J., Larson, A., Hallam, M., & Smoot, M. (2000). Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, 126(3), 390–423. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.126.3.390>

- Li, X., Yang, M. M., Wang, Y., & Tang, Y. (2025). How CEO narcissism, organizational identification, and performance feedback shape middle managers' strategic behavior. *Journal of Business Research*, 200, <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.3.390>
- Ma, F., Xu, F., & Luo, X. (2016). Children's facial trustworthiness judgments: Agreement and relationship with facial attractiveness. *Frontiers in Psychology*, 7, (499). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00499>
- Martin, A. E., & Slepian, M. L. (2021). The primacy of gender: Gendered cognition underlies the big two dimensions of social cognition. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1143–1158. <https://doi.org/10.1177/1745691620904961>
- Masui, K., Yoshizumi, R., & Nakajima, H. (2024). Men with high dark triad personality traits can accurately infer dark triad traits from other people's faces. *Frontiers in Psychology*, 15, 1363399. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1363399>
- Medlin, M. M., Sacco, D. F., & Brown, M. (2020). The relation between narcissistic personality traits and accurate identification of, and preference for, facially communicated narcissism. *Evolutionary Psychological Science*, 6(2), 166–173. <https://doi.org/10.1007/s40806-019-00224-x>
- Miller, J. D., Campbell, W. K., & Pilkonis, P. A. (2007). Narcissistic personality disorder: Relations with distress and functional impairment. *Comprehensive Psychiatry*, 48(2), 170–177. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2006.10.003>
- Miller, J. D., Back, M. D., Lynam, D. R., & Wright, A. G. C. (2021). Narcissism today: What we know and what we need to learn. *Current Directions in Psychological Science*, 30(6), 519–525. <https://doi.org/10.1177/09637214211044109>

- Naumann, L. P., Vazire, S., Rentfrow, P. J., & Gosling, S. D. (2009). Personality Judgments Based on Physical Appearance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(12), 1661-1671. <https://doi.org/10.1177/0146167209346309>
- Nestler, S., & Back, M. D. (2013). Applications and extensions of the Lens Model to understand interpersonal judgments at zero acquaintance. *Current Directions in Psychological Science*, 22(5), 374–379. <https://doi.org/10.1177/0963721413486148>
- Olivera-La Rosa, A., Chuquichambi, E. G., Carmona, C. A., Arango-Tobón, O. E., Amador, O., Rosselló, J., & Ingram, G. P. D. (2021). The “Joker” laugh: Social judgments towards affective deviants in a sample of young offenders with callous unemotional traits. *Personality and Individual Differences*, 183, 111148. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111148>
- Olivera-La Rosa, A., Ayala, L. D., & Tamayo, R. M. (2024). When being unattractive is an advantage: Effects of face perception on intuitive culpability judgments. *Psychiatry, Psychology and Law*, 31(6), 1114–1130. <https://doi.org/10.1080/13218719.2023.2260847>
- Olivola, C. Y., & Todorov, A. (2010). Elected in 100 milliseconds: Appearance-based trait inferences and voting. *Journal of nonverbal behavior*, 34, 83-110. <https://doi.org/10.1007/s10919-009-0082-1>
- Olivola, C. Y., Eubanks, D. L., & Lovelace, J. B. (2014). The many (distinctive) faces of leadership: Inferring leadership domain from facial appearance. *The Leadership Quarterly*, 25(5), 817-834. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2014.06.002>
- Oosterhof, N. N., & Todorov, A. (2008). The functional basis of face evaluation. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(32), 11087–11092. <https://doi.org/10.1073/pnas.0805664105>

- Rode, T., Kordsmeyer, T. L., & Stern, J. (2022). The Relationship Between Body Morphology and Narcissism at Zero Acquaintance. *Collabra: Psychology*, 8(1), 37150. <https://doi.org/10.1525/collabra.37150>
- Ronga, I., Poles, K., Pace, C., Fantoni, M., Luppino, J., Gaglioti, P., Todros, T., & Garbarini, F. (2025). At first sight: Fetal eye movements reveal a preference for face-like configurations from 26 weeks of gestation. *Developmental Science*, 28(2), e13597. <https://doi.org/10.1111/desc.13597>
- Schaller, M., & Park, J. H. (2011). The behavioral immune system (and why it matters). *Current Directions in Psychological Science*, 20(2), 99–103. <https://doi.org/10.1177/0963721411402596>
- Shiramizu, V. K. M., Kozma, L., DeBruine, L. M., & Jones, B. C. (2019). Are dark triad cues really visible in faces? *Personality and Individual Differences*, 139, 214–216. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.11.011>
- Slepian, M. L., & Ames, D. R. (2015). Internalized impressions: The link between apparent facial trustworthiness and deceptive behavior is mediated by targets' expectations of how they will be judged. *Psychological Science*, 27(2), 282–288. <https://doi.org/10.1177/0956797615594897>
- Todorov, A., Olivola, C. Y., Dotsch, R., & Mende-Siedlecki, P. (2015). Social attributions from faces: Determinants, consequences, accuracy, and functional significance. *Annual Review of Psychology*, 66(1), 519–545. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143831>
- Todorov, A. (2017). *Face value: The irresistible influence of first impressions*. Princeton University Press.
- Vazire, S., Naumann, L. P., Rentfrow, P. J., & Gosling, S. D. (2008). Portrait of a narcissist: Manifestations of narcissism in physical appearance. *Journal of Research in Personality*, 42(6), 1439–1447. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.06.007>

- Walker, M., & Wänke, M. (2017). Caring or daring? Exploring the impact of facial masculinity/femininity and gender category information on first impressions. *PLoS ONE*, 12(10), e0181306. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181306>
- Weber, S., Geukes, K., Leckelt, M., & Back, M. D. (2021). The attractiveness of narcissists: Hard work or natural beauty? *Self and Identity*, 20(2), 235–267. <https://doi.org/10.1080/15298868.2019.1575899>
- Wiggins, J. S. (1979). A psychological taxonomy of trait-descriptive terms: The interpersonal domain. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(3), 395–412. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.3.395>
- Young, A. W. (2021). Face perception. Oxford Research Encyclopedia of Psychology. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.844>
- Yovell, Y., Solms, M., & Fotopoulou, A. (2015). Argumento a favor del neuropsicoanálisis: por qué el diálogo con la neurociencia es necesario pero no suficiente para el psicoanálisis. *The International Journal of Psychoanalysis (en español)*, 1(6), 1782-1833. <https://doi.org/10.1080/2057410X.2015.1365535>
- Zebrowitz, L. A., Collins, M. A., & Dutta, R. (1998). The relationship between appearance and personality across the life span. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24(7), 736–749. <https://doi.org/10.1177/0146167298247006>



Para citar este capítulo siguiendo las indicaciones de la séptima edición en español de APA:

Loaiza Valencia, V., Rivera Montoya, Y., Gómez Saldarriaga, S., & Muñoz Marín, P. (2026). Grupo de Investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas: Revisión de literatura. En D. M. Rincón-Barreto, & C. A. Carmona-Cardona (Comps.). *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias* (pp. 60-86). Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765375.3>

Capítulo 3

Grupo de Investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas: Revisión de literatura¹

Valentina Loaiza Valencia*

Yenni Rivera Montoya**

Sergio Gómez Saldarriaga***

Paula Muñoz Marín****

¹ Capítulo resultado del proyecto: Generación de Conocimiento Científico. Línea de Perfiles Neurocognitivos y Psicología, grupo de investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas. Acto administrativo: Resolución N.º 74081 del Comité de Investigaciones, del 10 de octubre de 2025. Entidad financiadora: Universidad Católica Luis Amigó. Período de ejecución: 1/02/2023–2/12/2026.

* Magíster en Educación, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>, coordinadora del Semillero de Neuropsicopedagogía, Manizales-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6719-4083>, correo electrónico: valentina.loaizava@amigo.edu.co

** Psicóloga, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Semillero Cerebro, Cognición y Conducta. Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8643-8107>, correo electrónico: yenni.rivera@amigo.edu.co

*** Estudiante de Psicología, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Semillero de Neuropsicopedagogía. Manizales-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5445-1662>, correo electrónico: sergio.gomezsa@amigo.edu.co

**** Estudiante de Psicología, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>. Semillero Emoción, Intuición y Toma de Decisiones. Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4325-6206>, correo electrónico: paula.munozma@amigo.edu.co

Resumen

La neurociencia ha fortalecido la comprensión de procesos neurobiológicos, cognitivos, socioemocionales y conductuales en contextos educativos, clínicos y sociales. El grupo de investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas (NBA) ha desarrollado una producción científica creciente durante los últimos años. El objetivo de esta revisión fue analizar la producción científica del grupo NBA entre 2020 y 2025; se identificaron tendencias temáticas, enfoques metodológicos y contribuciones al campo. Se realizó la revisión de literatura bajo lineamientos PRISMA con las bases de datos: Scopus, Web of Science (Wos) y Google Scholar. De 120 publicaciones, 24 cumplieron con los criterios de elegibilidad. Los resultados muestran una alta diversidad temática, con aportes en cognición social, neurodesarrollo, metacognición, neuropsicopedagogía, salud mental y neurociencia organizacional. Se evidencia predominio de estudios empírico-analíticos y correlacionales, avances en modelos predictivos y validación de instrumentos. La producción del grupo NBA tiene un enfoque interdisciplinario que fortalece el desarrollo científico y aporta soluciones a problemáticas contemporáneas en Colombia.

Palabras clave

Cognición social; Neurociencia organizacional; Neuropsicopedagogía; Perfil neurocognitivo; Psicología; Revisión de literatura.

Introducción

El grupo de investigación NBA, creado en febrero de 2010 y registrado ante Minciencias con el código COL0117867, actualmente es uno de los siete grupos colombianos con denominación en neurociencia clasificados en categoría A1, reconocimiento que muestra la consolidación científica y el aporte sostenido al desarrollo investigativo. A lo largo de estos años el grupo NBA ha contribuido al estudio de procesos cognitivos, conductuales, psicoafectivos, sociales, neuroanatómicos y neurofisiológicos asociados al aprendizaje, la conducta y el bienestar humano (Carmona-Cardona et al., 2024; Palomares Gómez et al., 2024; Quintero López et al., 2025).

Estos avances se sustentan en la articulación entre neurobiología, psicología y educación, lo que permite una comprensión integral del funcionamiento cerebral y las implicaciones en contextos reales (Landínez-Martínez et al., 2022). La consolidación interdisciplinaria se refleja en investigaciones sobre trastornos del neurodesarrollo y del aprendizaje (Quintero-López et al., 2024a), estudios de prevención del suicidio desde enfoques neuroafectivos (García Peña et al., 2022; García Peña et al., 2020), análisis de cognición moral y violencias basadas en género (Betancur Arias & Martínez Gómez, 2021; Carmona-Cardona et al., 2025), así como trabajos centrados en mecanismos socioemocionales de empatía, cognición social y regulación afectiva (Corradi et al., 2025; Olivera-La Rosa et al., 2024).

A pesar del crecimiento sostenido del grupo NBA, persiste la ausencia de un análisis sistemático que integre las tendencias temáticas, enfoques metodológicos y principales aportes en el periodo reciente. Esta necesidad es coherente con antecedentes institucionales, donde se señala que la dinámica investigativa del grupo ha evolucionado mediante la consolidación de líneas,

semilleros y proyectos que han generado nuevo conocimiento, pero sin una síntesis que organice la producción actual y permita comprender de forma articulada el impacto académico y científico (Puerta-Lopera et al., 2016).

Esta investigación buscó responder la pregunta: ¿Cuáles han sido las líneas temáticas, los tipos de producción y las tendencias de investigación del grupo NBA entre 2020 y 2025? El objetivo de este estudio fue analizar, organizar y sintetizar la producción científica del grupo NBA en dicho periodo, se identificaron los aportes al campo desde una revisión de literatura desarrollada bajo lineamientos PRISMA (Moher et al., 2010). Este análisis permitió visibilizar la consolidación del grupo NBA como referente interdisciplinario en neurociencias y la contribución al estudio del neurodesarrollo, la salud mental, el comportamiento social y los procesos educativos, lo que fortalece la pertinencia dentro del contexto científico colombiano.

Método

Diseño del estudio

El presente estudio se realizó bajo la metodología de revisión sistemática de alcance (*Scoping review*) con las directrices PRISMA (Moher et al., 2010). El alcance de esta investigación consistió en mapear, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2025, la producción científica del grupo de investigación en Neurociencias Básicas y Aplicadas (NBA) de la Universidad Católica Luis Amigó. Este enfoque permitió identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar de manera estructurada la evidencia científica generada por el grupo anteriormente mencionado.

Fuentes de información y búsqueda

El proceso de recuperación de la producción se efectuó en las bases de datos: Scopus, Web of Science (WOS) y Google Scholar. La cadena de exploración se edificó a partir de las líneas declaradas en el GrupLAC (Minciencias) y las temáticas desarrolladas en las publicaciones del grupo:

("Basic and Applied Neurosciences" OR "Social Neuroscience" OR "Organizational Neuroscience" OR "Cognitive Neuroscience" OR "Neuropsychology" OR "Neuropsychopedagogy" OR "Neuroeducation" OR "Neurocognitive Profiles" OR "Executive Functions" OR "Learning Processes" OR "Mental Health" OR "Suicidal Behavior" OR "Neurodevelopmental Disorders" OR "Attention Deficit Hyperactivity Disorder" OR "ADHD" OR "Face Perception" OR "Juvenile Offenders" OR "Antisocial Behavior") AND ("Catholic University Luis Amigó" OR "Universidad Católica Luis Amigó") AND (2010–2025)

Criterios de selección

Se incluyeron productos avalados a nivel institucional y registrados en el GrupLAC, que cumplieron con criterios de calidad y validez científica. Criterios de inclusión: a) Artículos publicados en revistas indexadas en Scimago Journal Rank (SJR) dentro de los cuartiles Q1, Q2, Q3 o Q4, o clasificados en el Sistema Nacional de Indexación Publindex con categorías A1, A2, B o C; b) libros resultado de investigación con los requisitos de validación establecidos por Minciencias (título, autores, editorial, lugar de publicación, ISBN, año de publicación y certificación institucional que los acreditó como producto de investigación); c) capítulos de libro resultado de investigación que presentaran metadatos completos (título del capítulo, título del libro, autores, editorial, página inicial y final, ISBN, y certificación institucional). Criterios de exclusión: a) Publicación no registrada en el GrupLAC; b) productos de divulgación, revisiones de

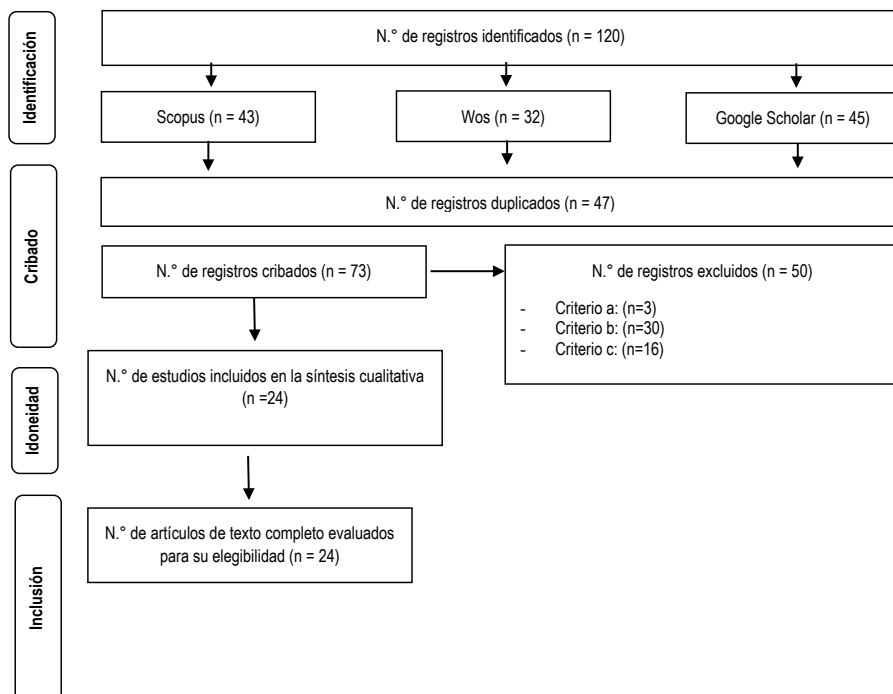
literatura, metaanálisis o memorias; c) publicaciones fuera del rango temporal 2020-2025 artículos y libros, capítulos de libro 2022-2025 o no relacionadas con las líneas temáticas del grupo.

Procedimiento de selección y extracción de datos

La selección se basó en productos científicos bajo los parámetros de inclusión descritos, se realizó una evaluación de su calidad interna mediante la verificación de los objetivos planeados, así como el rigor y validez de los instrumentos psicométricos utilizados. Posteriormente, se empleó una matriz de extracción de datos que permitió, mediante la síntesis temática deductiva, categorizar los hallazgos de las cuatro líneas de investigación del grupo NBA. Dicho proceso permite identificar las tendencias metodológicas y brechas de conocimiento posibilitando el contraste con pares internacionales.

Figura 1

Diagramación de flujo



Resultados

La Tabla 1 presenta los resultados de la revisión de la producción científica del grupo NBA; está organizada según las líneas declaradas en el GrupLAC: 1. Neurociencia Social (10), 2. Perfiles Neurocognitivos y Psicología (5), 3. Neuropsicopedagogía (5) y 4. Neurociencias Aplicadas a las Organizaciones (4). Se integró información correspondiente a cita de cada producto, tipo, temática desarrollada, tendencia de investigación, diseño o enfoque metodológico y la contribución específica al campo de las neurociencias. Se evidencia diversidad temática y metodológica de los aportes al campo de las neurociencias en Colombia.

Tabla 1
Análisis temático y metodológico de la producción científica del grupo NBA (2020-2025)

Cita	Producto	Temática	Tendencia de investigación	Diseño / Enfoque metodológico	Contribución al campo de las neurociencias
Carmona-Cardona et al. (2025)	Libro	Agresión en adolescentes infractores.	Cognición social y prevención e intervención de la agresión.	Empírico-analítico, observacional, descriptivo-correlacional, transversal. Muestra: N=326 jóvenes.	Explica relación entre cognición social y agresión proactiva/reactiva.
Suescún Giraldo et al. (2025)	Capítulo de libro	Conciencia fonológica y vocabulario en segundo idioma.	Cognición, lenguaje, prelectura.	Longitudinal y correlacional. Muestra: N=21 preescolares.	Evidencia la conciencia fonológica como base del aprendizaje lector.
Olivera-La Rosa et al. (2023)	Artículo Q2	Insensibilidad emocional y violencia.	Cognición y conducta violenta.	Cuantitativo. Muestra: N=147 jóvenes.	Relación entre rasgos psicopáticos y actitudes hacia la violencia.
Saldarriaga et al. (2023)	Artículo Q3	Fundamentos morales y abuso sexual.	Cognición moral y psicometría.	Cuantitativo-descriptivo. Muestra: N=350 estudiantes.	Adaptación del MFQ y vínculo entre moralidad y discriminación.
García Peña et al. (2022)	Libro	Suicidio, posvención.	Suicidio y salud mental comunitaria.	Investigación-acción, mixto.	Estrategias integrales de intervención y prevención del suicidio
Olivera-La Rosa et al. (2021a)	Artículo Q1	Juicios sociales en infractores.	Cognición social adolescente.	Empírico-cuantitativo. Muestra: N=88 jóvenes.	Influencia de la afectividad incongruente en juicios sociales.

Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior					
Cita	Producto	Temática	Tendencia de investigación	Diseño / Enfoque metodológico	Contribución al campo de las neurociencias
Olivera-La Rosa et al. (2021b)	Artículo Q1	Actitudes implícitas hacia la violencia.	Conducta adolescente.	Cuantitativo, comparativo.	Evidencia actitudes implícitas en adolescentes con trastorno de conducta.
García Peña et al. (2020)	Libro	Espiritualidad y suicidio.	Salud mental comunitaria.	Mixto, holístico.	Fortalece competencias institucionales para intervención del suicidio.
Correa-Giraldo et al. (2024)	Capítulo de libro	Teoría de la mente y empatía en autismo.	Neurodesarrollo.	Empírico-analítico. Muestra: N=4 niños.	Relación entre teoría de la mente, empatía y conducta adaptativa.
Arango-Tobón et al. (2020)	Artículo Q3	Empatía, teoría de la mente y conducta.	Cognición social del adolescente.	Observacional, transversal.	Diferencias de género en empatía y teoría de la mente.
Quintero López et al. (2024b)	Artículo Q2	Memoria de trabajo y habilidades sociales en niños con TDAH.	Neurodesarrollo; perfiles cognitivos y socioemocionales en TDAH.	Modelo de ecuaciones estructurales. Muestra: N=250 niños.	Evidencia relación entre memoria de trabajo y habilidades sociales; aporta biomarcadores cognitivos para la comprensión neurofuncional del TDAH.
Quintero López et al. (2023a)	Artículo Q2	Modelo neurocognitivo para TDAH.	Neurociencia computacional.	Observacional, transversal, multicéntrico. Muestra: N=712 casos con TDAH.	Modelo predictivo para diagnóstico basado en biomarcadores cognitivos.
Quintero López et al. (2023b)	Capítulo de libro	Depresión en pandemia.	Neurociencia computacional.	Predictivo. Muestra: N=833 estudiantes universitarios.	Red neuronal para predicción de depresión.
Quintero López et al. (2022)	Artículo Q4	Dislexia y fluidez fonológica	Neurodesarrollo dificultades de aprendizaje	Correlacional, transversal. Muestra: N=114	Establece la fluidez fonológica como predictor clave de dislexia.
Palomares Gómez et al. (2024)	Artículo Q2	Adversidad infantil y depresión.	Salud mental.	Correlacional. Muestra: N=200	La adversidad predice bienestar emocional y síntomas afectivos.
Landínez-Martínez et al. (2025)	Artículo Q2	Neuropsicología del TDAH.	Perfiles neurocognitivos.	Cuasiexperimental. Muestra: N=194	Evidencia heterogeneidad cognitiva y funcional del TDAH.
Montoya-Londoño et al. (2024)	Artículo Q2	Habilidades metalingüísticas en TDAH.	Metacognición.	Experimental explicativo. Muestra: N=194	Estrategias de evaluación metacognitiva en niños con TDAH.

Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior

Cita	Producto	Temática	Tendencia de investigación	Diseño / Enfoque metodológico	Contribución al campo de las neurociencias
Landínez-Martínez et al. (2024)	Artículo Q4	Consciencia metacognitiva.	Funciones ejecutivas.	Descriptivo; transversal. Muestra: N=457	Validación de modelo de monitoreo metacognitivo.
Gutiérrez de Blume et al. (2022)	Artículo Q3	Metacognición y variables sociales.	Cognición social.	Correlacional. Muestra: N=246	Relación entre regulación metacognitiva y factores sociales.
Puerta-Lopera et al. (2022)	Artículo Q4	Validación neuropsicológica	Neuropsicología	Observacional, psicométrico. Muestra: N=208	Normas neuropsicológicas para población colombiana.
Betancur Arias & Martínez Gómez (2021)	Libro	Violencias basadas en género.	Psicología y violencia.	Cualitativo.	Aporta comprensión psicológica, social y biológica del feminicidio.
Quintero Arango & Betancur Arias (2021)	Libro	Salario emocional y bienestar.	Psicología organizacional.	Descriptivo; correlacional. Muestra: N=176 empresas.	Relaciona cognición, motivación y bienestar laboral.
Arana Medina et al. (2023)	Artículo Q3	Engagement laboral.	Psicometría organizacional.	Instrumental; cuantitativo. Muestra: N=460	Vincula engagement con procesos emocionales y cognitivos
Martí-Vilar et al. (2022)	Artículo Q2	Inteligencia emocional y prosocialidad.	Emoción y conducta prosocial.	Transversal; correlacional. Muestra: 411 adultos mayores.	Integra emoción, envejecimiento y mecanismos cognitivos.

Los productos incluidos en la Tabla 1 evidencian una consolidación progresiva del enfoque del grupo NBA, caracterizado en la Línea de Neurociencias Sociales por la integración de métodos empírico-analíticos, modelamiento neurocognitivo, aproximaciones psicométricas avanzadas y aplicaciones clínicas, educativas, sociales y organizacionales derivadas del conocimiento del sistema nervioso. Este enfoque indica que las investigaciones abordan cognición social, conducta violenta y los juicios morales, donde se utilizan diseños cuantitativos para examinar los correlatos cognitivos y afectivos de la agresión en adolescentes infractores (Carmona-Cardona et al., 2025), los juicios sociales mediados por expresiones emocionales atípicas (Olivera-La Rosa et al., 2021a) y las actitudes implícitas hacia la violencia vinculadas a rasgos insensibles (Olivera-La Rosa et al., 2021b; Olivera-La Rosa et al., 2023). Estas aproximaciones se

complementan con estudios sobre fundamentos morales y percepciones del abuso (Saldarriaga et al., 2023) y modulaciones del asco moral (Corradi et al., 2025), que exploran procesos de evaluación socioafectiva con relevancia ética.

La Línea de Perfiles Neurocognitivos y Psicología incorpora metodologías de alta complejidad analítica que permiten modelar mecanismos cognitivos, ejecutivos y emocionales. Sobresalen los modelos estructurales que explican la relación entre memoria de trabajo y habilidades sociales en TDAH (Quintero López et al., 2024b), el modelo neurocognitivo predictivo multicéntrico para diagnóstico del TDAH (Quintero López et al., 2023a) y los algoritmos basados en aprendizaje automático y EEG para diagnóstico neurofuncional (Quintero López et al., 2025).

Investigaciones sobre predicción de depresión mediante redes neuronales (Quintero López et al., 2023b) y los análisis de adversidad temprana, afectividad y funcionamiento ejecutivo (Palomares Gómez et al., 2024) se articulan con modelos contemporáneos que vinculan estrés, autorregulación emocional y redes fronto-límbicas. A su vez, las investigaciones fonológicas en dislexia (Quintero López et al., 2022) y las revisiones sobre entrenamiento en memoria de trabajo para TDAH (Landínez-Martínez et al., 2022) profundizan en la neurocognición del aprendizaje, lo que aporta evidencia sobre mecanismos fonológicos y ejecutivos.

La Línea de Neuropsicopedagogía muestra avances esenciales para comprender el neurodesarrollo típico y atípico, en procesos cognitivos que sustentan el aprendizaje. Los estudios sobre perfiles cognitivos y académicos en TDAH (Landínez-Martínez et al., 2025), habilidades metalingüísticas en niños con TDAH (Montoya-Londoño et al., 2024) y conciencia metacognitiva en adultos jóvenes (Landínez-Martínez et al., 2024) amplían el entendimiento de la arquitectura neurocognitiva del control ejecutivo. Los análisis sobre regulación metacognitiva y variables sociales (Gutiérrez de Blume et al., 2022) y los estudios neurocognitivos en TEA (Correa-Giraldo et al., 2024) permiten comprender las diferencias en teoría de la mente, adaptación conductual y procesamiento

socioemocional. La línea se fortalece con la validación de instrumentos neuropsicológicos (Puerta-Lopera et al., 2022) y la identificación de predictores prelectores basados en conciencia fonológica (Suescún Giraldo et al., 2025), los cuales consolidan el rigor evaluativo y la pertinencia psicopedagógica.

La Línea de Neurociencias Aplicadas a las Organizaciones integra conceptos neurobiológicos, cognitivos y psicosociales para explicar fenómenos de bienestar, motivación y vulnerabilidad social en contextos laborales. Entre estos aportes se encuentran los análisis de violencia basada en género desde una perspectiva ecológica y neuroafectiva (Betancur Arias & Martínez Gómez, 2021), la formulación de factores para diseñar políticas de salario emocional fundamentadas en procesos cognitivos y motivacionales (Quintero Arango & Betancur Arias, 2021), la validación psicométrica de la escala de engagement laboral (Arana Medina et al., 2023) y la modelación de la relación entre inteligencia emocional y prosocialidad en adultos mayores (Martí-Vilar et al., 2022). Estos estudios vinculan la neurociencia con la gestión organizacional, lo que resalta el rol de los sistemas de recompensa, la regulación emocional y la cognición social en los comportamientos laborales. La producción tiene contribuciones desde la neurociencia comunitaria y la salud mental, especialmente en torno a la regulación emocional y el suicidio (García Peña et al., 2020; García Peña et al., 2022). Estos trabajos muestran dinámicas neuroafectivas y factores socioculturales que interactúan en el riesgo suicida.

Los productos seleccionados evidencian que la producción científica del grupo NBA integra neurociencia cognitiva, afectiva, computacional, social, educativa y organizacional para comprender y transformar fenómenos complejos a lo largo del ciclo vital y en diversos contextos humanos.

Discusión

Los hallazgos de esta revisión muestran que las tendencias actuales entienden la conducta humana como resultado de interacción entre los procesos cognitivos, afectivos y neurobiológicos. Estudios como los de Dang et al. (2022), evidencian que los juicios sobre la injusticia social implican la activación de redes cerebrales que se asocian a la mentalización y a la cognición social, lo que converge con los resultados del grupo NBA. Esto sugiere que los procesos de evaluación social no solo son construcciones culturales, sino también fenómenos neurocognitivos medibles (Nieto Mora et al., 2023; Yoder & Decety, 2022).

Desde esta perspectiva, el panorama local permite la articulación con tendencias globales que buscan estudiar categorías como el juicio moral, conducta antisocial y su correlato a nivel neurobiológico. Mientras el grupo NBA analiza el impacto conductual de rasgos de insensibilidad emocional en adolescentes y jóvenes, investigaciones internacionales amplían esta comprensión al evidenciar estos mismos fenómenos en poblaciones forenses adultas (Yoder et al. 2022).

Dicho estudio complementa la visión de lo encontrado en el grupo NBA al demostrar que estos rasgos modulan de manera atípica la conectividad funcional de redes a gran escala, donde se encuentra que la dimensión afectiva e interpersonal de la psicopatía disminuye la comunicación funcional entre estructuras como la unión temporoparietal derecha y el surco temporal superior posterior. Esto aporta evidencia sobre la relación entre déficits de empatía y la manifestación de conductas antisociales, particularmente en poblaciones infractoras.

En coherencia con lo anterior, los 24 productos incluidos en la revisión interna, han desarrollado una producción científica orientada hacia explicaciones multicausales de la conducta humana, lo que evidencia una tendencia hacia

explicaciones multicausales sustentadas en metodologías empírico-analíticas, experimentales, correlacionales y predictivas (Carmona-Cardona et al., 2025; Landinez-Martínez et al., 2025; Quintero López et al., 2023a). Esta orientación se observa en los estudios que indagaron agresión, juicios sociales y actitudes implícitas hacia la violencia, donde se demuestra que la conducta antisocial está modulada por sesgos cognitivos, rasgos insensibles-emocionales y patrones de procesamiento afectivo que alteran la interpretación de señales sociales y la toma de decisiones en adolescentes en conflicto con la ley (Olivera-La Rosa et al., 2021a; Olivera-La Rosa et al., 2021b).

La producción retoma fundamentos morales y sensibilidad ética para comprender la discriminación, percepción de abuso y respuestas emocionales ante situaciones socialmente perturbadoras (Saldarriaga et al., 2023; Olivera-La Rosa et al., 2023). Estudios que vinculan fundamentos morales, modulaciones del asco y cognición socioafectiva permiten reconocer que la moralidad es un fenómeno cultural, un proceso neurocognitivo influido por la emocionalidad y por la historia afectiva del sujeto (Arango-Tobón et al., 2020; Corradi et al., 2025), lo que se complementa con evidencia sobre interacción entre procesos afectivos, cognitivos y redes cerebrales en el campo de las neurociencias sociales (Ferrari, 2024).

Por otra parte, los trabajos orientados a la salud mental aportan evidencia de la interacción entre factores emocionales, biológicos, contextuales y comunitarios en fenómenos como el suicidio y la depresión (García Peña et al., 2020; Quintero López et al., 2023b). Investigaciones muestran que la espiritualidad, las redes de apoyo, las intervenciones institucionales y las experiencias adversas influyen en la regulación emocional y en el riesgo psicopatológico, lo que indica la importancia de integrar perspectivas neuroafectivas, comunitarias y computacionales para comprender la vulnerabilidad psicológica (García Peña et al., 2022; Palomares Gómez et al., 2024).

En relación con el neurodesarrollo y aprendizaje, el grupo NBA avanza hacia modelos explicativos complejos que integran biomarcadores cognitivos, perfiles funcionales y análisis predictivos (Montoya-Londoño et al., 2024; Quintero López et al., 2024b; Quintero López et al., 2023a). En esta línea, investigaciones internacionales centradas en trastornos del neurodesarrollo han señalado la necesidad de integrar variables neuropsicológicas con marcadores neurofuncionales asociados a procesos cognitivos y emocionales (Lan-Fang et al., 2025; Neumann et al., 2024; Tian et al., 2026), con el propósito de comprender la relación entre la actividad cerebral y las manifestaciones conductuales en poblaciones clínicas (Cairós-González et al., 2024). Asimismo, estudios en poblaciones con neurodesarrollo atípico sugieren que los perfiles neurocognitivos y adaptativos permiten comprender la heterogeneidad clínica en distintas poblaciones (Cumbo et al., 2024; Wolff et al., 2023; Yang et al., 2026). Estos hallazgos convergen con la producción del Grupo NBA al reforzar la importancia de modelos multidimensionales para explicar la variabilidad en el desarrollo y el desempeño neuropsicológico.

De manera complementaria, investigaciones sobre los trastornos del neurodesarrollo y procesos de aprendizaje — TDAH, dislexia, memoria de trabajo, habilidades metalingüísticas y conciencia fonológica— plantean que el rendimiento cognitivo depende de la interacción entre funciones ejecutivas, procesamiento lingüístico y estrategias de regulación cognitiva (Landínez-Martínez et al., 2025; Quintero López et al., 2022; Suescún Giraldo et al., 2025). Estos estudios, sustentados en diseños experimentales, modelos de ecuaciones estructurales, aprendizaje automático y análisis de señales neurofisiológicas, evidencian la complejidad de los procesos de aprendizaje (Gutiérrez de Blume et al., 2022; Landínez-Martínez et al., 2024; Quintero López et al., 2025). A su vez, investigaciones recientes indican que factores biológicos tempranos, como la microestructura de la sustancia blanca o la inflamación prenatal, pueden influir en el desarrollo de funciones ejecutivas durante la infancia y la adolescencia, lo que resalta la importancia de enfoques integrales en el estudio del desarrollo de la adolescencia (Anderson et al., 2023; Husain et al., 2024). En consonancia

con ello, Horowitz-Kraus et al. (2026) plantean que el fortalecimiento de mecanismos neurocognitivos implicados en el aprendizaje contribuye al desarrollo de habilidades académicas y adaptativas.

La revisión evidencia avances en el campo de la psicometría aplicada, relacionados con validaciones instrumentales que fortalecen la evaluación neuropsicológica, emocional y organizacional en población colombiana (Puerta-Lopera et al., 2022). El desarrollo de normas neuropsicológicas, validación de instrumentos de engagement laboral y el diseño de modelos predictivos permiten disponer de herramientas confiables para el estudio de funciones cognitivas y variables afectivas en distintos grupos etarios y contextos (Arana Medina et al., 2023).

Los trabajos en escenarios organizacionales y sociales amplían la comprensión de la conducta humana al mostrar que los procesos cognitivos y emocionales se asocian con la motivación, el bienestar y la prosocialidad (Betancur Arias & Martínez Gómez, 2021). La producción muestra que la inteligencia emocional, la percepción de apoyo institucional y condiciones motivacionales impactan el comportamiento prosocial y la calidad del clima laboral, mientras que factores psicosociales y neuroafectivos se vinculan con la comprensión de la violencia estructural y de género (Quintero Arango & Betancur Arias, 2021; Martí-Vilar et al., 2022).

En consonancia, investigaciones recientes sugieren que las habilidades socioemocionales y los procesos motivacionales favorecen la adaptación y el intercambio de conocimiento en contextos organizacionales (Kaur, 2024; Rienda-Gómez et al., 2025), mientras que la inteligencia emocional y las dinámicas de interacción grupal se relacionan con conductas prosociales y procesos de coordinación interpersonal en escenarios colectivos (Liu et al., 2021; Parker et al., 2021).

En conjunto, la revisión permite inferir que la conducta humana debe entenderse como un fenómeno complejo, resultado de la interacción dinámica entre dimensiones cognitivas, afectivas, sociales y neurobiológicas. Esta perspectiva integradora no solo fortalece la comprensión científica, sino que también orienta el desarrollo de estrategias más contextualizadas.

Conclusiones

La revisión sistemática de la producción científica del grupo NBA entre 2020 y 2025 permitió identificar que este colectivo de investigadores ha consolidado un enfoque interdisciplinario que integra cognición social, condiciones del neurodesarrollo, salud mental, metacognición, neuropsicopedagogía y neurociencia organizacional. Los productos analizados evidencian un tránsito hacia metodologías contemporáneas como el modelamiento neurocognitivo, los algoritmos predictivos, la validación de instrumentos, los diseños experimentales y las aproximaciones psicométricas avanzadas. Este panorama demuestra que el grupo NBA ha mantenido una producción constante y ha fortalecido la capacidad para generar conocimiento aplicado y contextualizado que responde a problemáticas actuales del país.

Esta revisión presenta limitaciones relacionadas con el alcance de los criterios de selección, dado que solo se incluyeron productos dentro de un rango temporal específico, lo que dejó por fuera investigaciones. La heterogeneidad metodológica de los estudios dificultó una comparación homogénea entre diseños experimentales, predictivos, correlacionales y cualitativos.

En conjunto, la comparación con la literatura internacional permite afirmar que el grupo NBA no solo se alinea con las tendencias globales en neurociencia, sino que también aporta evidencia contextualizada en población latinoamericana, lo cual representa un valor diferencial en un campo dominado por estudios en países del norte global. No obstante, mientras que la investigación

internacional presenta un mayor desarrollo en el uso de técnicas avanzadas de neuroimagen y biomarcadores, la producción del Grupo NBA muestra una fortaleza en la integración de variables contextuales, sociales y culturales, lo que contribuye a una comprensión más ecológica de la conducta humana.

Contribuciones de autoría

El primer autor participó en la elaboración de la introducción, apoyó en la discusión y la revisión de la redacción del documento. El segundo autor estuvo a cargo del proceso de cribado y selección de los artículos, organizando de manera sistemática la información, lo que permitió fortalecer el apartado de resultados. El tercer autor contribuyó en el desarrollo de la discusión y las conclusiones. El cuarto autor realizó aportes en el diseño metodológico.

Referencias

- Anderson, J., Calhoun, V. D., Pearlson, G. D., Hawkins, K. A., & Stevens, M. C. (2023). Age-related, multivariate associations between white matter microstructure and behavioral performance in three executive function domains [Asociaciones multivariadas dependientes de la edad entre la microestructura de la sustancia blanca y el desempeño conductual en tres dominios de las funciones ejecutivas]. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 64, 101-318. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2023.101-318>
- Arana Medina, C. M., Cárdenas Niño, L., Betancur Arias, J. D., & Montoya Zuluaga, P. A. (2023). Work engagement scale: Construct validity and reliability in the colombian organizational context [Escala de compromiso

- con el trabajo: validez de constructo y confiabilidad en el contexto organizacional colombiano]. *International Journal of Psychological Research*, 16(1), 114-125. <https://doi.org/10.21500/20112084.6408>
- Arango-Tobón, O. E., Pinilla Monsalve, G. D., Olivera-La Rosa, A., Orejarena Serrano, S. J., & Carmona Cardona, C. A. (2020). Empatía, teoría de la mente y conducta en adolescentes: un estudio en estudiantes colombianos. *Suma Psicológica*, 27(1), 35–42. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2020.v27.n1.5>
- Betancur Arias, J. D., & Martínez Gómez, J. (2021). *Violencias basadas en género: La otra tragedia de Colombia. Indagaciones*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9789588943756>
- Cairós-González, M., Verche, E., Hernández, S., & Alonso, M. Á. (2024). Cognitive flexibility impairment in temporal lobe epilepsy: The impact of epileptic foci lateralization on executive functions [Alteración de la flexibilidad cognitiva en la epilepsia del lóbulo temporal: impacto de la lateralización del foco epiléptico sobre las funciones ejecutivas]. *Epilepsy & Behavior*, 151, 109-587. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2023.109587>
- Carmona-Cardona, C. A., Arango-Tobón, O. E., Puerta-Lopera, N., & Pico-Quintero, I. C. (2024). A systematic review of aggression and empathy [Una revisión sistemática de la agresión y la empatía]. *Psychologia*, 18(2), 29-41. <https://doi.org/10.21500/19002386.6784>
- Carmona-Cardona, C. A., Rivera-Quiroz, L. H., Arango-Tobón, O. E., & Puerta-Lopera, I. C. (2025). *Agresión en adolescentes infractores*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765108>
- Corradi, G., Aguilar, P., Aguiar, F., & Olivera-La Rosa, A. (2025). Age and moral disgust: An experimental priming effects vignette study [Edad y asco moral: un estudio experimental mediante viñetas sobre los efectos del priming]. *PLOS ONE*, 20(8), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0328392>

- Correa-Giraldo, A., Muñoz-Ortiz, L. A., Betancur-Loaiza, C., & Carmona-Cardona, C. A. (2024). *Autismo, cognición social y conducta adaptativa: Una serie de casos*. En: O. Erazo & J. F. Martínez Flórez (Eds.), *Alcances en neurociencias cognitivas*. Tomo 4 (pp. 17–40). Editorial Universidad Santiago de Cali. <https://doi.org/10.35985/9786287770300.1>
- Cumbo, F., Tosi, M., Mizzone, I., Catteruccia, M., Carlesi, A., Bertini, E., & D’Amico, A. (2024). Cognitive, adaptive and perseverative aspects characterization of children with XLMTM: An explorative study [Caracterización de los aspectos cognitivos, adaptativos y perseverativos en niños con miopatía miotubular ligada al cromosoma X: un estudio exploratorio]. *European Journal of Paediatric Neurology*, 51, 58–61. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2024.05.013>
- Dang, T. P., Mattan, B. D., Barth, D. M., Handley, G., Cloutier, J., & Kubota, J. T. (2022). Perceiving social injustice during arrests of black and white civilians by white police officers: An fMRI investigation [Percepción de la injusticia social durante arrestos de civiles negros y blancos realizados por agentes de policía blancos: una investigación mediante resonancia magnética funcional]. *NeuroImage*, 255, 119-153. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119153>
- Ferrari, P. F. (2024). Understanding empathy and De Waal’s contribution within the fields of social neurosciences [Comprensión de la empatía y la contribución de De Waal al campo de las neurociencias sociales]. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 167, 105-870. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105870>
- García Peña, J. J., Cardona Ríos, G. C., Rojas Díaz, J. S., Mejía Zapata, S. I., Vega Seña, M. F., Kratochvil, E., Amador Sánchez, O. A., Vizcaya Castillo, Á. A., Carvajal Serna, D. L., Restrepo Tobón, M. V., Molina Velásquez, D. I., & Ceballos Duque, A. L. (2020). *El suicidio: Una mirada integral e integradora*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9789588943619>

- García Peña, J. J., Cardona Ríos, G. C., Kratochvil, E., Mejía Zapata, S. I., Rojas Díaz, J. S., Amador Sánchez, O. A., Vega Seña, M. F., Restrepo Tobón, M. V., Molina Velásquez, D. I., & Vizcaya Castillo, Á. A. (2022). *Estrategias de intervención y posintervención del comportamiento suicida*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9789588943855>
- Gutiérrez de Blume, A. P., Montoya-Londoño, D. M., Landínez-Martínez, D., & Toro-Zuluaga, N. A. (2022). Las variables sociales y la conciencia meta-cognitiva de los jóvenes adultos colombianos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 20(3), 700-731. <https://doi.org/10.11600/rlcsnj.20.3.5379>
- Horowitz-Kraus, T., Cirino, P. T., Cutting, L. E., Hughes-Berheim, S. S., Wilkey, E. D., Barnes, M. A., Rosch, K. S., & Church, J. A. (2026). The interplay between executive function and learning disabilities: Developmental cognitive neuroscience perspectives on reading, math, and ADHD [La interacción entre las funciones ejecutivas y los trastornos del aprendizaje: perspectivas desde la neurociencia cognitiva del desarrollo sobre la lectura, las matemáticas y el TDAH]. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 79, 101-722. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2026.101722>
- Husain, S. F., Cremaschi, A., Suaini, N. H. A., De Iorio, M., Loo, E. X. L., Shek, L. P., Goh, A. E. N., Meaney, M. J., Tham, E. H., & Law, E. C. (2024). Maternal asthma symptoms during pregnancy on child behaviour and executive function: A Bayesian phenomics approach [Efectos de los síntomas de asma materna durante el embarazo sobre el comportamiento y las funciones ejecutivas de los niños: un enfoque fenomérico bayesiano]. *Brain, Behavior, and Immunity*, 118, 202–209. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2024.02.028>
- Kaur, V. (2024). Neurostrategy: A scientometric analysis of marriage between neuroscience and strategic management [Neuroestrategia: un análisis cientométrico de la convergencia entre la neurociencia y la gestión estratégica]. *Journal of Business Research*, 170, 114-342. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114342>

- Landínez-Martínez, D., Quintero López, C., & Gil Vera, V. D. (2022). Working memory training in children with attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review [Entrenamiento de la memoria de trabajo en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una revisión sistemática]. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 9(3), 1-11. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2022.09.3.7>
- Landínez-Martínez, D., Toro-Zuluaga, N., Herrera-Ruiz, L. M., & Grisales, A. M. (2024). Consciencia metacognitiva en jóvenes adultos colombianos de la Universidad Católica Luis Amigó. *Revista Colombiana de Educación*, (93), 356-372. <https://doi.org/10.17227/rce.num93-20041>
- Landínez-Martínez, D., Montoya-Londoño, D., Aguirre-Aldana, L., Dussán-Lubert, C., Robledo-Castro, C., & Partida-Gutierrez de Blume, A. (2025). Neuropsychological and academic performance in colombian children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A comparative study with a control group [Rendimiento neuropsicológico y académico en niños colombianos con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: un estudio comparativo con un grupo control]. *Children*, 12(5), 561. <https://doi.org/10.3390/children12050561>
- Lan-Fang, H., Zhong, Y.-Y., Wang, P., Liu, L., Cao, X.-L., Sun, L., Cao, Q.-J., Yang, L., Qian, Y., Wang, Y.-F., Yang, B.-R., & Wu, Z.-M. (2025). White matter microstructural subgroups of children with ADHD: Similar clinical presentations and distinct neuropsychological profiles [Subgrupos de microestructura de la sustancia blanca en niños con TDAH: presentaciones clínicas similares y perfiles neuropsicológicos diferenciados]. *Journal of Psychiatric Research*, 183, 197–203. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2025.02.028>
- Liu, T., Duan, L., Dai, R., Pelowski, M., & Zhu, C. (2021). Team-work, team-brain: Exploring synchrony and team interdependence in a nine-person drumming task via multiparticipant hyperscanning and inter-brain network topology with fNIRS [Trabajo en equipo, cerebro en equipo: exploración de la sincronía y la interdependencia grupal en una tarea de percusión

con nueve participantes mediante hyperscanning multiparte y topología de redes intercerebrales con fNIRS]. *NeuroImage*, 237, 118-147. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.118147>

Martí-Vilar, M., Trejos-Gil, C. A., & Betancur-Arias, J. D. (2022). Emotional intelligence as a predictor of prosocial behaviors in spanish and colombian older adults based on path models [La inteligencia emocional como predictor de las conductas prosociales en adultos mayores españoles y colombianos basados en modelos de trayectorias]. *Healthcare*, 10(2), 284. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020284>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & the PRISMA Group. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement [Elementos de reporte preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración PRISMA]. *International Journal of Surgery*, 8(5), 336-341. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.02.007>

Montoya-Londoño, D., Landínez-Martínez, D., Aguirre-Aldana, L., Dussán-Lubert, C., & Partida-Gutierrez de Blume, A. (2024). Metalinguistic and reading skills in a sample of colombian children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder [Habilidades metalingüísticas y de lectura en una muestra de niños colombianos con trastorno por déficit de atención e hiperactividad]. *Children*, 11(11), 1309. <https://doi.org/10.3390/children11111309>

Neumann, H., Daseking, M., Thiels, C., Köhler, C., & Lücke, T. (2024). Cognitive development in children with new-onset Rolandic epilepsy and Rolandic discharges without seizures: Focusing on intelligence, visual perception, working memory and the role of parents' education [Desarrollo cognitivo en niños con epilepsia rolándica de reciente inicio y descargas rolándicas sin crisis: énfasis en la inteligencia, la percepción visual, la memoria de trabajo y el papel de la educación parental]. *Epilepsy & Behavior*, 152, 109-596. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2023.109596>

- Nieto Mora, D., Valencia, S., Trujillo, N., López, J. D., & Martínez, J. D. (2023). Characterizing social and cognitive EEG-ERP through multiple kernel learning [Caracterización de los correlatos sociales y cognitivos en EEG-ERP mediante aprendizaje de múltiples kernels]. *Heliyon*, 9(6), e16927. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16927>
- Olivera-La Rosa, A., Chuquichambi, E. G., Carmona, C. A., Arango-Tobón, O. E., Amador, O., Rosselló, J., & Ingram, G. P. (2021a). The “Joker” laugh: Social judgments towards affective deviants in a sample of young offenders with callous unemotional traits [La risa del “Joker”: juicios sociales hacia desviaciones afectivas en una muestra de jóvenes infractores con rasgos insensibles y no emocionales]. *Personality and Individual Differences*, 183, 111148. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111148>
- Olivera-La Rosa, A., Villacampa, J., Amador, O., Corradi, G., Munar, E., Acosta, S., & Rosselló, J. (2021b). Implicit attitudes toward violence in a sample of adolescent offenders with conduct disorder [Actitudes implícitas hacia la violencia en una muestra de adolescentes infractores con trastorno de la conducta]. *Journal of interpersonal violence*, 36(1-2), NP1050-NP1063. <https://doi.org/10.1177/0886260517739287>
- Olivera-La Rosa, A., Amador, O., Chuquichambi, E. G., Carmona-Cardona, C. A., Acosta-Tobón, S. A., Arango-Tobón, O. E., & Villacampa, J. (2023). Exploring the relationship between callous-unemotional traits and implicit attitudes toward violence [Exploración de la relación entre los rasgos insensibles y no emocionales y las actitudes implícitas hacia la violencia]. *Healthcare*, 11(10), 1445. <https://doi.org/10.3390/healthcare11101445>
- Olivera-La Rosa, A., Chuquichambi, E. G., & Ingram, G. P. D. (2024). An experimental study on the role of sociosexuality in judgments of perceived trustworthiness in a mobile dating-like interface [Un estudio experimental sobre el papel de la sociosexualidad en los juicios de confianza percibida en una interfaz móvil tipo aplicación de citas]. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 57(Suppl), S75–S85. <https://doi.org/10.1037/cbs0000423>

- Palomares Gómez, J. F., Gómez Tabares, A., & Gallego Montes, C. (2024). The mediating effect of anxiety and depression on the association between adverse experiences and executive functioning in young adults [El efecto mediador de la ansiedad y la depresión en la asociación entre experiencias adversas y el funcionamiento ejecutivo en adultos jóvenes]. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 12(3), 1-24. <https://doi.org/10.13129/2282-1619/mjcp-4314>
- Parker, J. D. A., Summerfeldt, L. J., Walmsley, C., O'Byrne, R., Dave, H. P., & Crane, A. G. (2021). Trait emotional intelligence and interpersonal relationships: Results from a 15-year longitudinal study [Inteligencia emocional rasgo y relaciones interpersonales: resultados de un estudio longitudinal de 15 años]. *Personality and Individual Differences*, 169, 110013. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110013>
- Puerta Lopera, I. C., Montoya Zuluaga, P. A., Arango Tobón, O. E., & Betancur Arias, J. D. (2016). La forma de hacer y entender la investigación desde el grupo Neurociencias Básicas y Aplicadas (NBA). *Lámpsakos*, 16, 12-20. <https://doi.org/10.21501/21454086.2272>
- Puerta-Lopera, I. C., Dussán-Lubert, C., Montoya-Londoño, D. M., Landínez-Martínez, D., & Pérez-Parra, J. E. (2022). Validation and standardization of neuropsychological tests for the evaluation of praxias and gnosias in university students (Evaluation of praxias and gnosias) [Validación y estandarización de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de praxias y gnosias en estudiantes universitarios (Evaluación de praxias y gnosias)]. *Archivos de Neurociencias*, 27(1), 5-15. <https://doi.org/10.31157/an.v27i1.298>
- Quintero Arango, L. F., & Betancur Arias, J. D. (2021). *Factores para el diseño de políticas de salario emocional*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9789588943640>

Quintero López, C., Gil Vera, V. D., Bedoya Carreño, A., Gallego Isaza, D. A., Espinosa Yepes, J. D., Gutiérrez Zapata, C., & Ardila Gómez, A. (2022). Características fonológicas en población escolar con dislexia: Un modelo de ecuaciones estructurales. *Psicogente*, 25(47), 158-174. <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.5507>

Quintero López, C., Gil Vera, V. D., Landínez Martínez, D. A., Vargas Gaviria, J. P., & Gómez Muñoz, N. (2023a). Predictive neurocognitive model of Attention Deficit Hyperactivity Disorder diagnosis [Modelo neurocognitivo predictivo para el diagnóstico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad]. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 11(1), 1-25. <https://doi.org/10.13129/2282-1619/mjcp-3606>

Quintero López, C., Gil Vera, V. D., Mazo Zea, R. (2023b). Artificial Neural Network for the prediction of depression derived from Covid-19 among colombian college students [Red neuronal artificial para la predicción de la depresión derivada de la COVID-19 en estudiantes universitarios colombianos]. In: N. Portillo, M. L. Morgan, & M. Gallegos (Eds.). *Psychology and Covid-19 in the Americas*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-38627-5_34

Quintero-López, C., Gil Vera, V. D., Cerpa Bernal, R. M., & Herrera Martínez, M. (2024a). Predicción del TDAH con aprendizaje de máquinas: Revisión sistemática de literatura. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 16(3), 14-32. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v16.n3.42221>

Quintero López, C., Gil Vera, V. D., Ochoa Valencia, J., & Herrera Velez, A. (2024b). The effect of Working Memory on social skills in male children with Adhd: A structural equation model [El efecto de la memoria de trabajo sobre las habilidades sociales en niños varones con TDAH: un modelo de ecuaciones estructurales]. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 12(2), 1-24. <https://doi.org/10.13129/2282-1619/mjcp-4130>

- Quintero López, C., Gil Vera, V. D., & Ruiz Quintero, M. J. (2025). Diagnosis of ADHD in children with EEG and machine learning: Systematic review and meta-analysis [Diagnóstico del TDAH en niños mediante EEG y aprendizaje automático: revisión sistemática y metaanálisis]. *Clinical and Health*, 36(2), 109-121. <https://doi.org/10.5093/clh2025a16>
- Rienda-Gómez, J. J., Villena-Martínez, E. I., Sutil-Martín, D. L., & García-Muiña, F. E. (2025). A mediation model for enhancing socioemotional and cognitive skills and facilitating knowledge management through serious board games: Advancing intrinsic motivation [Modelo de mediación para el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales y cognitivas y la facilitación de la gestión del conocimiento mediante juegos de mesa serios: avance de la motivación intrínseca]. *Journal of Knowledge Management*, 29(11), 83–116. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2025-0038>
- Saldarriaga, L., Olivera-La Rosa, A., & Bohner, G. (2023). Moral foundations and perceptions of rape in Colombia [Fundamentos morales y percepciones de la violación en Colombia]. *International Journal of Social Psychology*, 38(2), 243-278. <https://doi.org/10.1080/02134748.2023.2171560>
- Suescún Giraldo, C. M., Arango Tobón, O. E., & Gómez Tabares, A. S. (2025). Relationship between first language phonological awareness and second language vocabulary comprehension and production among Colombian English preschool learners [Relación entre la conciencia fonológica en la lengua materna y la comprensión y producción del vocabulario en segunda lengua en niños colombianos preescolares aprendices de inglés]. En O. Erazo & J. F. Martínez Flórez (Eds.). *Alcances en neurociencias cognitivas. Tomo 5. Neurociencias y desarrollo humano: Un enfoque integrador para comprender la complejidad de la experiencia social* (pp. 111–127). Editorial Universidad Santiago de Cali. <https://doi.org/10.35985/9786287770607.3>
- Tian, Y., Xiao, Y., Chang, H., Zhang, M., Liu, Y., Lu, J., Wang, X., & Li, X. (2026). Association of neuroimaging markers with clinical and neuropsychological profiles in pediatric ADHD: A cross-sectional study

[Asociación de los marcadores de neuroimagen con los perfiles clínicos y neuropsicológicos en el TDAH pediátrico: un estudio transversal]. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 359, 112198. <https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2026.112198>

Wolff, B., Franco, V. R., Magiati, I., Pestell, C. F., & Glasson, E. J. (2023). Psychosocial and neurocognitive correlates of suicidal thoughts and behaviours amongst siblings of persons with and without neurodevelopmental conditions [Correlatos psicosociales y neurocognitivos de los pensamientos y conductas suicidas en hermanos de personas con y sin trastornos del neurodesarrollo]. *Research in Developmental Disabilities*, 139, 104566. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104566>

Yang, C., Zhang, Q.-R., Wang, X.-K., Dong, W.-Q., Ma, S.-Z., Sun, F.-F., Cao, L.-F., & Yuan, L.-X. (2026). Theory of mind network and mirror neuron system dysconnectivity underlies social deficits in autism spectrum disorder [La desconectividad de la red de la teoría de la mente y del sistema de neuronas espejo subyace a los déficits sociales en el trastorno del espectro autista]. *Brain Science and Child Development*, 1(1), 100003. <https://doi.org/10.1016/j.bscd.2026.100003>

Yoder, K. J., & Decety, J. (2022). Moral conviction and metacognitive ability shape multiple stages of information processing during social decision-making [La convicción moral y la capacidad metacognitiva modulan múltiples etapas del procesamiento de la información durante la toma de decisiones sociales]. *Cortex*, 151, 162–175. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2022.03.008>

Yoder, K. J., Harenski, C. L., Kiehl, K. A., & Decety, J. (2022). Psychopathic traits modulate functional connectivity during pain perception and perspective-taking in female inmates [Los rasgos psicopáticos modulan la conectividad funcional durante la percepción del dolor y la toma de perspectiva en mujeres internas penitenciarias]. *NeuroImage: Clinical*, 34, 102984. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2022.102984>



Para citar este capítulo siguiendo las indicaciones de la séptima edición en español de APA:

Amador Sánchez, O., & Jorquera-Zapata, L. (2026). Funcionamiento ejecutivo y comportamiento suicida: Una revisión sistemática. En D. M. Rincón-Barreto, & C. A. Carmona-Cardona (Comps.). *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias* (pp. 87-116). Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765375.4>

Capítulo 4

Funcionamiento ejecutivo y comportamiento suicida: Una revisión sistemática¹

Omar Amador Sánchez*

Luis Jorquera-Zapata**

¹ Capítulo derivado del proyecto: "Hacia una comprensión integral e integradora del suicidio. Fase 9", vinculado a la línea de investigación: Perfiles cognitivos y Neurociencias del grupo de investigación Neurociencias Básicas y Aplicadas. Financiado por la Universidad Católica Luis Amigó [05020201105].

* Doctorando en Psicología con Orientación en Neurociencia Cognitiva Aplicada, docente investigador Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar, Universidad Católica Luis Amigó, <https://ror.org/055d5bf90>, grupo de investigación Neurociencias Básicas y Aplicadas, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6013-8480>, correo electrónico: omar.amadorsa@amigo.edu.co

** Doctorando en Psicología con Orientación en Neurociencia Cognitiva Aplicada. Académico y coordinador de investigación de la carrera de Psicología de la Universidad Adventista de Chile, <https://ror.org/038j0b276>, Centro Regional de Estudios Avanzados en Estilos de Vida Activos y Saludable (CREA-EVAS), Universidad Adventista de Chile, Chillán, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6185-3363>, correo electrónico: luis.jorquera@unach.cl

Resumen

El suicidio es un problema de salud pública mundial cuya comprensión requiere de la vinculación de factores neurocognitivos que contribuyen a la vulnerabilidad. El objetivo de este estudio fue efectuar una revisión sistemática de las investigaciones publicadas entre los años 2021 a 2025 asociadas a la función ejecutiva y el comportamiento suicida. Siguiendo los lineamientos PRISMA 2020, se realizó una búsqueda en las bases de datos Web of Science y PubMed, con ecuaciones de búsqueda basadas en los términos función ejecutiva y comportamiento suicida. Se incluyeron 9 estudios que cumplieron los criterios de elegibilidad. Los hallazgos sugieren una asociación entre el comportamiento suicida y dificultades del funcionamiento ejecutivo, especialmente, en dominios como flexibilidad cognitiva, control inhibitorio y toma de decisiones. No obstante, la heterogeneidad de instrumentos y diseños limita la posibilidad de establecer inferencias causales.

Palabras clave

Comportamiento suicida; Depresión; Flexibilidad cognitiva; Función ejecutiva; Suicidio.

Introducción

El suicidio es una de las principales causas de muerte a nivel mundial, con una incidencia cercana a los 800 mil casos anuales (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021). Su etiología se estima heterogénea, presentando variaciones relativas a la edad, el sexo, la zona geográfica, el ambiente sociopolítico, entre otras (Turecki & Brent, 2016). La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014), define el comportamiento suicida como un espectro que integra la ideación, el intento y el suicidio consumado. Además, se considera como una conducta violenta que genera graves consecuencias a corto y largo plazo para los individuos, las familias y la sociedad (Vásquez-Escobar et al., 2025).

El componente neuropsicológico ha sido relacionado con el comportamiento suicida a lo largo del ciclo vital, especialmente en la etapa adolescente (Brown et al., 2024), donde autores como Huber et al. (2022) mencionan la existencia de un deterioro en la cognición social y la memoria episódica en esta población con riesgo suicida. También, se han descrito alteraciones en el razonamiento, el lenguaje y la atención. No obstante, McHugh et al. (2021) mencionan la presencia de un mejor funcionamiento cognitivo respecto a la velocidad en el procesamiento de la información, fluidez verbal, memoria de trabajo, aprendizaje verbal y memoria diferida en adultos jóvenes con tendencias suicidas.

En este marco, la función ejecutiva se define como un conjunto de habilidades cognitivas superiores, que permiten a los individuos planificar, iniciar y regular su conducta dirigida a metas (Jordan et al., 2023; Miyake et al., 2000). Su correlato a nivel cerebral se liga principalmente a la corteza prefrontal (Brown et al., 2024; Miyake et al., 2000). La función ejecutiva no es un único constructo, dentro de los componentes relevantes encontramos el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo, la toma de decisiones, entre otros (Brown et al., 2024; Fernández-Sevillano et al., 2021; Baggetta & Alexander, 2016).

Fernández-Sevillano et al. (2021) mencionan una asociación entre la cognición y el comportamiento suicida en población adulta avanzada. En personas mayores con intentos de suicidio previos, se han reportado alteraciones en la función ejecutiva, en procesos de memoria, la toma de decisiones y la atención (Arbeláez et al., 2023; Richard-Devantoy et al., 2014). Los déficits en cada uno de estos procesos, especialmente en el funcionamiento ejecutivo que organiza la conducta, pueden llevar a errores de recuperación, de orientación y respuestas erráticas en el entorno, lo que puede generar una visión pesimista e inflexible de sí mismo y su futuro, y un mayor riesgo de comportamientos suicidas como afrontamiento a eventos adversos (Lara et al., 2015).

Los resultados adquiridos en las últimas décadas refieren que la función ejecutiva podría moderar la relación entre el maltrato infantil y los antecedentes de comportamientos suicidas en población adolescente (Rogerson et al., 2023). De manera más amplia, Cross et al. (2017) refieren que los modelos neurobiológicos analizan información sobre esta interacción al explicar que el maltrato puede disparar una reactividad desregulada al estrés, lo que altera algunos procesos cognitivos, incluida la función ejecutiva, elevando así la vulnerabilidad a factores de riesgo como los pensamientos e intentos suicidas. Además de esto, algunos autores refieren que la impulsividad y las funciones ejecutivas son constructos implicados en los riesgos suicidas, así como de otros problemas de la salud mental (Amlung et al., 2019; Han et al., 2016).

En cuanto a la salud mental, la investigación de Chang et al. (2024), refiere que las personas diagnosticadas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) son más propensas a experimentar comportamientos y pensamientos suicidas considerando que varios índices de atención sostenida y de flexibilidad cognitiva resultaron ser mediadores en la relación temporal del TEA e ideas de suicidio. Por otro lado, los déficits en la función ejecutiva, específicamente en el control inhibitorio, la memoria de trabajo y la toma de decisiones, se asocian con comportamientos suicidas, evidenciándose con mayor solidez, en personas diagnosticadas con TEA y/o con trastorno depresivo mayor (TDM; Hudson et al., 2019).

El comportamiento suicida constituye un problema de salud pública en el mundo debido a la complejidad multicausal, a la alta prevalencia y el creciente impacto global (Aristizabal-Diazgranados et al., 2021; González-Zapata et al., 2025). En los últimos años, la literatura ha mostrado un interés progresivo por entender el papel del funcionamiento ejecutivo como posible mecanismo neuropsicológico implicado en la tendencia suicida (MacPherson et al., 2021). Sin embargo, la evidencia hasta ahora disponible se mantiene dispersa entre diferentes enfoques clínicos y neurocognitivos, dificultando la consolidación de un modelo explicativo integrador que contribuya a la prevención del suicidio (Hernández-Bello et al., 2024). En línea con esto, este trabajo tiene como objetivo general efectuar una revisión sistemática de las investigaciones publicadas entre los años 2021 a 2025 asociadas a la función ejecutiva y el comportamiento suicida.

Método

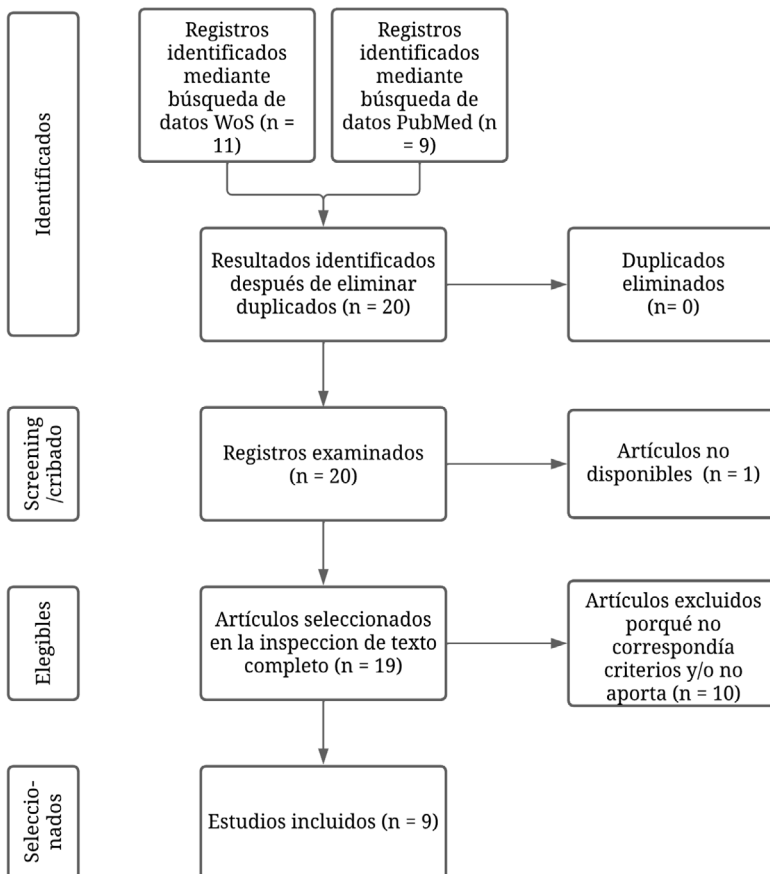
Se realizó una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices de la declaración PRISMA 2020: 1-9; 10a; 11-12; 13a; 16a; 17; 19; 20d; 23b (Page et al., 2021). La búsqueda se realizó en las bases de datos Web of Science y PubMed. La última búsqueda se efectuó el 29 de noviembre de 2025. La estrategia combinó términos relacionados con funcionamiento ejecutivo y comportamiento suicida mediante operadores booleanos. En Web of Science se utilizó la ecuación de búsqueda: AK = ("executive function" OR "executive functioning") AND AK = ("suicide" OR "suicidal behavior" OR "suicidal ideation"). En PubMed se utilizó la ecuación de búsqueda: ("Executive Function"[MeSH] OR "executive function"[tiab] OR "executive functions"[tiab]) AND ("Suicide"[MeSH] OR "suicide"[tiab] OR "suicidal ideation"[tiab] OR "suicidal behavior"[tiab]). Se aplicaron filtros por año de publicación, idioma, tipo de documento y disponibilidad de texto completo. Los criterios de inclusión fueron: a) artículos empíricos publicados entre 2021 y 2025; b) estudios escritos en inglés o castellano; c) investiga-

ciones que evaluaron el funcionamiento ejecutivo o alguno de sus dominios; y d) estudios que incluyeron indicadores de comportamiento suicida. Se excluyeron revisiones sistemáticas, metaanálisis, revisiones narrativas, editoriales, cartas al editor, capítulos de libro, estudios teóricos, artículos duplicados, investigaciones sin acceso al texto completo y estudios que no abordaron directamente la relación entre funcionamiento ejecutivo y comportamiento suicida. La selección de los estudios fue realizada por dos revisores (ver Figura 1).

Selección de artículos

Figura 1

Diagrama de flujo de selección de artículos, modelo PRISMA



Se realizó una selección de artículos por etapas, en la cual: i) se recopilaron investigaciones relativas a funciones ejecutivas y comportamiento suicida ($n = 20$); ii) se eliminaron los duplicados ($n = 0$); iii) se excluyeron los estudios que no se encontraban disponibles ($n = 1$); iv) se excluyeron los artículos que no se centraban en la temática o no aportaban ($n = 10$); y v) se seleccionaron los artículos ($n = 9$).

Resultados

En la Tabla 1 se presenta la síntesis de los 9 estudios incluidos en la revisión. Se describen las características de las muestras, los dominios ejecutivos evaluados, los instrumentos utilizados para medir el funcionamiento ejecutivo y el comportamiento suicida, los principales hallazgos y las limitaciones declaradas por los autores.

Tabla 1

Síntesis de artículos seleccionados

Autor/es (País)	Muestra	Función ejecutiva (hincapié)	Instrumento de medición del funcionamiento ejecutivo	Instrumento comportamiento suicida	Principales resultados	Limitaciones declaradas por los autores
Barsznica et al. (2021)	N = 32 pacientes internados; de 65 a 86 años; presencia de episodio depresivo mayor (según DSM-5); y >20 puntos en Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS).	Función ejecutiva (Flexibilidad cognitiva, control inhibitorio, memoria de trabajo, y global).	<i>Trail Making Test</i> [Test de los Senderos] (TMT – Flexibilidad cognitiva); <i>Stroop Color and Word Test</i> [Test de Colores y Palabras] (SCWT – control inhibitorio); <i>Go-No Go Task</i> [Tarea de Ir No Ir] (control inhibitorio); <i>Digit Span Backward Task</i> [Amplitud de Dígitos Hacia Atrás] (SBT – Memoria de trabajo); Frontal Assessment Battery [Batería de Evaluación Frontal] (FAB – Global)	<i>Columbia Suicide Severity Rating Scale</i> [Escala de calificación de gravedad del suicidio de Columbia] (CSSRS).	Pacientes con conducta suicida presentan menos correcciones de errores anti sacádicos. Además, tardan más tiempo en corregir errores respecto a personas sin conductas suicidas. No se presentaron diferencias significativas en el rendimiento de las funciones ejecutivas.	Efecto de los fármacos en los movimientos oculares sacádicos (SEMs). Tamaño muestral pequeño, y muestra por conveniencia, por lo que los datos no pueden ser generalizables.
Brown et al. (2024)	N = 119 adolescentes internados en un hospital psiquiátrico por pensamientos y comportamientos suicidas; edad X = 15.24 años (DE = 1.46); y 72.3 % mujeres.	Función ejecutiva (global)	<i>Behavior Rating Inventory of Executive Function-Parent Form</i> [Inventario de Calificación del Comportamiento de la Función Ejecutiva – Formulario para Padres] (BRIEF)	<i>Self-Injurious Thoughts and Behaviors Interview</i> [Entrevista de Pensamientos y comportamientos Autolesivos] (SITBI); CSSRS.	Asociación positiva pequeña entre el maltrato infantil de amenaza y el historial de intento suicida. Esta es solo asociativa cuando la iniciación y el cambio (función ejecutiva) eran bajas.	La generalización de los datos, debido a que la muestra fue reclutada en un hospital mientras recibían atención por pensamientos y comportamientos suicidas. El diseño del estudio fue transversal, por lo que no se pudo probar la causalidad. El instrumento SITBI puede verse afectado por sesgos de recuerdo, y el BRIEF mide función ejecutiva mediante reporte de padres.

Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior						
Autor/es (País)	Muestra	Función ejecutiva (hincapié)	Instrumento de medición del funcionamiento ejecutivo	Instrumento comportamiento suicida	Principales resultados	Limitaciones declaradas por los autores
Cook et al. (2024)	N = 183 jóvenes con el Trastorno del Espectro Autista (TEA); de 16 a 21 años; y X edad = 18.75 años (DE = 1.4 años).	Función ejecutiva (global)	<i>Behavior Rating Inventory of Executive Functioning – Adult Version</i> [Inventario de Calificación del Comportamiento del Funcionamiento Ejecutivo – Versión para Adultos] (BRIEF-A).	P4 Suicide Screener [Prueba de Suicidio]	33.3 % de la muestra de jóvenes autistas reportó ideación suicida durante su vida. De los cuales un 43 % reportó haber pensado en cómo se harían daño. La depresión y dificultades de la función ejecutiva se asociaron con el riesgo suicida.	Diseño transversal, lo que limita la capacidad de determinar los efectos longitudinales. El instrumento de riesgo de suicidio tenía medida dicotómica, lo que limitó una medida continua con mayor rango y variabilidad para determinar la fuerza del efecto de la función ejecutiva.
Fernández-Sevillano et al. (2021)	N = 96 pacientes de un hospital psiquiátrico; de 18 a 65 años, 20 con intentos suicidas recientes y trastorno de depresión mayor, 33 con TDM e historial de suicidio, y 20 participantes sanos (control).	Función ejecutiva (global)	<i>Wisconsin sorting card test</i> [Prueba de tarjeta de clasificación de Wisconsin] (WCST); SCWT; <i>Controlled Oral Word Association – FAS Word Fluency</i> [Asociación Oral Controlada de Palabras – Fluidez de palabras FAS]; (COWA-FAS)	<i>Hamilton Depression Rating Scale</i> [Escala de calificación de depresión de Hamilton] (HDRS)	Los pacientes con TDM e intentos de suicidios en los últimos 30 días mostraron un rendimiento significativamente menor en la función ejecutiva, en comparación con pacientes con TDM e historial de intentos previos, y pacientes sin intentos suicidas. Además, las mujeres con intentos recientes tuvieron puntuaciones ligeramente mejores en la función ejecutiva que los hombres. Todos los pacientes con TDM mostraron un rendimiento significativamente menor que los controles sanos en la función ejecutiva. Los pacientes con intentos suicidas reportaron más abuso sexual infantil que los controles sanos.	El trauma reciente y pasado se evaluó mediante escalas autoadministrables en pacientes con TDM, lo que puede introducir sesgo al comunicar esta información. Las diferencias relacionadas con el sexo en la función ejecutiva en intentadores recientes deben interpretarse con cautela y se aconsejan más estudios confirmatorios, ya que más mujeres que hombres intentaron suicidarse. No se evaluaron factores que influyen potencialmente en el comportamiento suicida en el TDM, como la ansiedad o los síntomas mixtos.

Continúa en la página siguiente

Autor/es (País)	Muestra	Función ejecutiva (hincapié)	Instrumento de medición del funcionamiento ejecutivo	Instrumento comportamiento suicida	Principales resultados	Limitaciones declaradas por los autores
Jordan et al. (2023)	N = 40 adultos; de edad mediana y mayores con depresión; X edad= 64.56 años.	Función ejecutiva (Flexibilidad cognitiva, control inhibitorio).	SCWT (Control inhibitorio) TMT (Flexibilidad cognitiva).	HDRS	El grupo con ideación suicida pasiva (ISP), mostró un rendimiento significativamente menor en flexibilidad cognitiva y control inhibitorio en comparación al grupo sin ISP.	El instrumento era binario lo que pudo haber generado que no todos los participantes con ISP se hayan detectado en la evaluación. Se recomiendan mediciones continuas. No se evaluaron dominios de las funciones ejecutivas como planificación y toma de decisiones.
Ling et al. (2023)	N = 75 personas; de 18 a 60 años; con TDM; 45 en un episodio depresivo actual (de los cuales 20 con intento de suicidio, y 25 sin intento) y 30 personas sanas (control).	Función ejecutiva (global)	<i>Object Alternation Task</i> [Tarea de alternancia de objetivos] (OAT); WCST; SCWT	CSSRS	Asociación entre los niveles plasmáticos de fosfolípidos LC-PUFA y la función ejecutiva en pacientes adultos con y sin TDM.	El estudio estuvo limitado por el tamaño de la muestra. El diseño transversal impide inferencias causales.
Rogerson et al. (2022)	N = 418 personas; de 18 a 75 años (M = 35.37; DE = 13.74); 133 personas vulnerables al suicidio (ideación o intento de suicidio); y 285 personas sin vulnerabilidad al suicidio.	Función ejecutiva (global)	Webexec	<i>Adult Psychiatric Morbidity Survey</i> [Encuesta sobre morbilidad psiquiátrica en adultos] (APMS).	La vulnerabilidad al suicidio se asoció con una mayor impulsividad, y una función ejecutiva más deficiente.	El estudio no tuvo una línea de base verdadera (la primera evaluación fue una semana después del inicio del confinamiento por COVID-19). El diseño transversal del estudio impide inferir causalidad.

96

Inicia en la página anterior						
Autor/es (País)	Muestra	Función ejecutiva (hincapié)	Instrumento de medición del funcionamiento ejecutivo	Instrumento comportamiento suicida	Principales resultados	Limitaciones declaradas por los autores
Rogerson et al. (2023)	N = 457 personas; de 18 o más años; con reporte de ideación suicida; 238 con solo ideación suicida y 219 con intentos suicidas.	Función ejecutiva (global)	Dysexecutive Questionnaire [Cuestionario Disejecutivo] (DEX)	APMS	Personas que presentaban trauma infantil y subtipos se asocian con mayor riesgo de reportar ideación suicida e intentos suicidas. Y el trauma infantil se asocia con un mayor riesgo de ideación suicida en la adultez media, por una función ejecutiva alterada.	El diseño transversal del estudio impide inferir causalidad.
Rogerson et al. (2024)	N = 212 adultos sanos; de 18 a 45 años; sin enfermedades crónicas; y sin sintomatología de insomnio.	Función ejecutiva (global)	Webexec	APMS	El trauma se asoció significativamente con puntuaciones más altas en los factores de vulnerabilidad relacionados con el estrés diario (mayor estrés, peor función ejecutiva, y calidad del sueño).	Los instrumentos de la función ejecutiva y la calidad del sueño fueron autoadministrados, por lo que futuras investigaciones deberían usar instrumentos más objetivos.

Los estudios incluidos presentaron una elevada heterogeneidad clínica y etaria. Las muestras estuvieron compuestas por adolescentes hospitalizados, jóvenes con trastorno del espectro autista, adultos con trastorno depresivo mayor, adultos mayores con depresión y adultos de población general. Esta diversidad permitió observar la relación entre funcionamiento ejecutivo y comportamiento suicida en distintos contextos clínicos, sin embargo, también limitó la comparación directa entre estudios.

En este sentido, 5 estudios reportan factores asociados al comportamiento suicida, los cuales indicaron que el rendimiento ejecutivo varió según la etapa vital y el diagnóstico asociado (Barsznica et al., 2021; Cook et al., 2024; Fernández-Sevillano et al., 2021; Jordan et al., 2023; Ling et al., 2023). En población con TDM, Fernández-Sevillano et al. (2021), examinaron la relación entre los intentos de suicidio recientes (últimos 30 días) y el funcionamiento ejecutivo

global, donde encontraron que los pacientes con intentos recientes presentaban un rendimiento menor en las funciones ejecutivas globales respecto a población de la misma edad (sin intento).

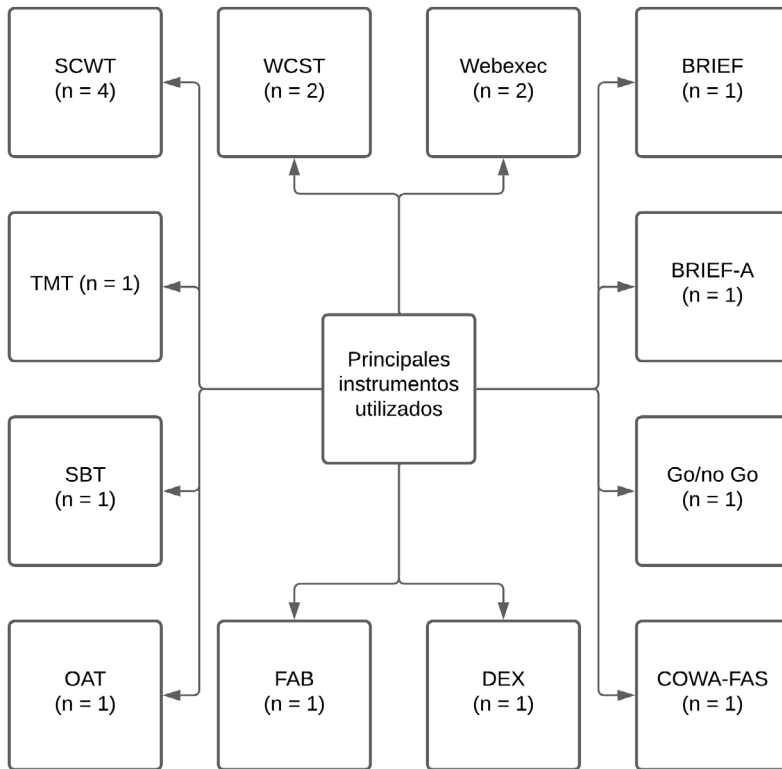
Enfocados en el neurodesarrollo, Cook et al. (2024) mostraron que la función ejecutiva en jóvenes con TEA, junto con la depresión, se asociaron con mayor riesgo suicida en dichos participantes. En complemento, Ling et al. (2023) reportaron en participantes (de 18 a 60 años) con TDM una asociación negativa entre los niveles plasmáticos de fosfolípidos LC-PUFA y el funcionamiento ejecutivo. Por otro lado, en adultos mayores con depresión y sin este diagnóstico, no se observaron diferencias significativas en el funcionamiento ejecutivo, pero sí se halló un déficit específico en el control inhibitorio (Barsznica et al., 2021). En esta línea, Jordan et al. (2023) evidenciaron que la ISP en la vejez se relacionaba con una menor flexibilidad cognitiva y control inhibitorio, respecto a personas sin ISP.

Por otro lado, 4 estudios reportan antecedentes de trauma o ideación suicida. Brown et al. (2024) concluyeron que el maltrato infantil se asocia con intentos de suicidio en adolescentes, y que esta relación está mediada por el déficit en la iniciación y la flexibilidad cognitiva. Desde esta misma perspectiva, Rogerson et al. (2023) mencionan que el trauma infantil se relacionó con la ideación suicida en la adultez a través de una función ejecutiva alterada. En complemento, en un estudio longitudinal, se observa que la vulnerabilidad al suicidio se asocia con una mayor impulsividad y una función ejecutiva deficiente (Rogerson et al., 2022). Adicionalmente, Rogerson et al. (2024) mencionan que el trauma se asocia con un menor funcionamiento ejecutivo.

En los estudios examinados se utilizaron 12 instrumentos para la medición de la función ejecutiva (Figura 2). Los principales fueron: i) SCWT (n = 4); ii) WCST; y iii) Webexec, con n = 2 respectivamente.

Figura 2

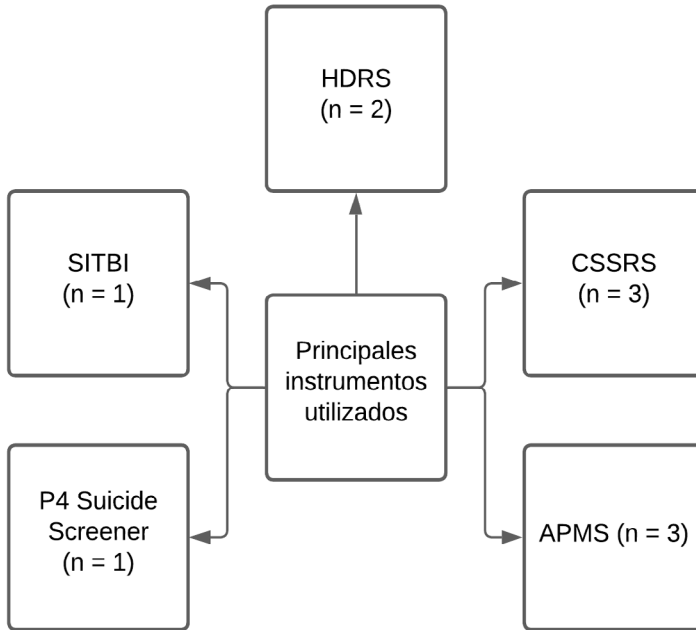
Instrumentos utilizados para la medición del funcionamiento ejecutivo



Para la medición del comportamiento suicida, se utilizaron 5 instrumentos en los estudios examinados (Figura 3). Los principales fueron: i) CSSRS; II) APMS, con n = 3 respectivamente; y HDRS (n = 2).

Figura 3

Instrumentos utilizados para la evaluación del comportamiento suicida



Discusión

Los hallazgos fueron relativos a la asociación entre el comportamiento suicida y la función ejecutiva. Los resultados apuntan a que la vulnerabilidad al suicidio en relación con la edad, podría explicarse por el disfuncionamiento cognitivo reflejado en la incapacidad de responder adecuadamente a factores estresantes (Richard-Devantoy et al., 2015; Rogerson et al., 2022; Arbeláez et al., 2023). Algunos autores mencionan que las personas ancianas diagnosticadas con depresión y antecedentes suicidas muestran peor desempeño ejecutivo comparados con los ancianos sanos sin los mismos antecedentes, específicamente en actividades que dependen de la flexibilidad cognitiva y del control inhibitorio (Barsznica et al., 2021; Fernández-Sevillano et al., 2021; Jordan et

al., 2023; Ling et al., 2023; Richard-Devantoy et al., 2016). Barsznica et al. (2021) concluyen que existe una mayor inflexibilidad cognitiva en pacientes con intentos de suicidio comparados con los no suicidas.

La edad continúa siendo un factor preponderante en las investigaciones relacionadas con el comportamiento suicida y la función ejecutiva (Fernández-Sevillano et al., 2021). La evidencia refiere que el estudio del funcionamiento ejecutivo en población adolescente es especialmente atractivo, puesto que el lóbulo frontal, asociado con el control ejecutivo, continúa su desarrollo hasta la adultez temprana (Casey et al., 2010), lo que permite explicar la relación del maltrato en población adolescente con probabilidades elevadas de intentos de suicidio (Gong et al., 2020), considerando las respuestas de afrontamiento de esta población a situaciones estresantes de la vida cotidiana (Baldwin et al., 2019; Gracia-Leiva et al., 2023).

En línea con lo anterior, parece ser que la función ejecutiva constituye un dominio afectado en el área neuropsicológica de los adolescentes con historias de maltrato (Kavanaugh et al., 2017). En el estudio de Zelazny et al. (2019), en el cual examinaron la relación entre el maltrato y la función ejecutiva en adolescentes y adultos jóvenes con antecedentes de comportamientos suicidas, sugirieron que el maltrato se ha asociado con mayor riesgo de suicidio. Coherente con esto y considerando la relación función ejecutiva e intentos de suicidio, la investigación demostró que las personas con antecedentes suicidas se desempeñan mejor en actividades relacionadas con la planificación, aunque con déficits en tareas que evalúan el factor inhibitorio (Sánchez-Sansegundo et al., 2020). Por otro lado, se logró evidenciar que los jóvenes con exposición a traumas infantiles tienen el doble de probabilidad de desarrollar mayor riesgo suicida, comparados con los jóvenes no expuestos a trauma alguno (Lewis et al., 2019; Marshall et al., 2013).

Las dificultades ejecutivas podrían constituir un correlato neuropsicológico relevante del comportamiento suicida, aunque la evidencia disponible no permite establecer relaciones causales concluyentes (Cook et al., 2024). En el caso de personas con TEA, un estudio considera que las dificultades en la toma de decisiones, la secuenciación y la organización, pueden aumentar el riesgo suicida comparados con personas que no contemplan los mismos síntomas de la enfermedad autista (Cassidy et al., 2018). En línea con esto, la investigación revela que no debe dejarse de lado el factor edad, puesto que la prevalencia de suicidio en esta población es especialmente significativa en la juventud (Conner et al., 2020).

El funcionamiento ejecutivo se podría vincular al comportamiento suicida (Fernández-Sevillano et al., 2021). La evidencia apunta a que el riesgo suicida en población infantil y adolescente se asocia con el deterioro en la memoria episódica y la cognición social (Huber et al., 2022). En población infantil con antecedentes familiares de comportamientos suicidas, se ha reportado aumento del razonamiento atencional, cognitivo y lingüístico en el riesgo de replicar los intentos suicidas (Jones et al., 2021). Contrario a esto, autores como McHugh et al. (2021) resaltan un mejor funcionamiento en la velocidad de procesamiento de información, la memoria de trabajo, aprendizaje verbal y memoria diferida en población joven con comportamientos suicidas.

Los déficits en el funcionamiento ejecutivo, particularmente en la inhibición y la flexibilidad cognitiva, se han tipificado como vulnerabilidades para el riesgo de comportamientos suicidas, puesto que la flexibilidad cognitiva contribuye a enfrentar y proponer soluciones adaptativas frente a los problemas de la vida cotidiana, y la inhibición, a controlar impulsos y pensamientos intrusivos de autolesión (Bredemeier & Miller, 2015; De Luca et al., 2025). En este sentido, estos dos componentes están comprometidos con la capacidad de autorregulación emocional angustiosa donde posiblemente se originan las ideaciones de suicidio (Etkin et al., 2013). Sumado a esto, la investigación arroja que estos procesos ejecutivos podrían constituir factores de vulnerabilidad al suicidio

en adultos mayores comparados con población más joven, lo cual se podría relacionar con cambios neurocognitivos ligados al envejecimiento (Yuan & Raz, 2014). No obstante, autores como Keilp et al. (2013) refieren que, si bien el control inhibitorio tiene relación con los intentos de suicidio y la ideación suicida, esto se logra evidenciar en todo el espectro edad.

Aunque la investigación sobre el comportamiento suicida ha mostrado un crecimiento en los últimos años, la evidencia se presenta de manera fragmentada entre modelos clínicos, neurocognitivos y psicológicos, lo que dificulta establecer un modelo consistente e integrador (Aristizabal-Diazgranados et al., 2021). Razón de ello, son los resultados de autores como González-Zapata et al. (2025) y MacPherson et al. (2021) quienes priorizan variables clínicas como la depresión y antecedentes psiquiátricos, mientras que otros dan prioridad a factores sociales como la violencia interpersonal y el estigma asociado a la salud mental (Castro-Ramírez et al., 2023; Caballero-Domínguez et al., 2021).

Limitaciones de los estudios hallados

Es relevante mencionar que un número de los artículos hallados, utilizó un diseño transversal, lo que impide determinar la causalidad entre las variables principales de la revisión. Además de lo anterior, se evidenció una notoria heterogeneidad de los instrumentos de evaluación neuropsicológica, definiciones conceptuales y criterios diagnósticos de la muestra poblacional. Por otro lado, son pocas las investigaciones que incluyeron en sus reportes, control de comorbilidades con otros diagnósticos, uso de medicamentos en los pacientes y severidad de los síntomas. Por último, en los estudios no se evidencia evaluación formal del riesgo de sesgo, lo que deja a la incertidumbre la validez interna en sus conclusiones.

Otra limitación que resulta ser relevante es que los estudios tenidos en cuenta para la presente revisión se basan en personas con ideaciones e intentos de suicidio previos que, si bien arrojan información valiosa, no es posible asumir los mismos resultados en quienes consumaron el suicidio. Esta falta de información limita la posibilidad de comprender los perfiles de funcionamiento ejecutivo más letales y analizar marcadores predictivos al comportamiento suicida.

Conclusiones

Los resultados de la revisión sugieren una asociación entre el funcionamiento ejecutivo y el comportamiento suicida. Los estudios incluidos identificaron dominios relevantes, como la flexibilidad cognitiva, la toma de decisiones y el control inhibitorio, aunque la heterogeneidad metodológica impide establecer inferencias causales concluyentes.

Las dificultades en el funcionamiento ejecutivo podrían asociarse con procesos vinculados al comportamiento suicida, como la rumiación permanente, la impulsividad y la dificultad para generar alternativas de solución distintas al suicidio. Por tanto, integrar procesos de evaluación breves de funcionamiento ejecutivo en población clínica, podría aportar a la identificación temprana de factores de riesgo y a la prevención del suicidio.

Para futuras investigaciones es importante priorizar estudios longitudinales y protocolos de evaluación neuropsicológicas en aras de clarificar los déficits cognitivos y la interacción de estos con factores emocionales y neuropsicológicos, y así, avanzar hacia modelos explicativos que contribuyan a la prevención del comportamiento suicida.

Contribuciones de autoría

Ambos autores contribuyeron a la conceptualización, metodología, investigación y redacción del manuscrito.

Referencias

- Amlung, M., Marsden, E., Holshausen, K., Morris, V., Patel, H., Vedelago, L., Naish, K., Reed, D., & McCabe, R. (2019). Delay discounting as a transdiagnostic process in psychiatric disorders: A meta-analysis [El descuento por demora como proceso transdiagnóstico en los trastornos psiquiátricos: un metaanálisis]. *JAMA Psychiatry*, 76(11), 1176-1186. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2102>
- Arbeláez, M., Grand, V., & Landínez, D. (2023). Relationship between executive dysfunction and suicidal attempt in adults diagnosed with depression: A systematic review [Relación entre la disfunción ejecutiva y el intento de suicidio en adultos con diagnóstico de depresión: una revisión sistemática]. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology (MJCP)*, 11(3). <https://doi.org/10.13129/2282-1619/MJCP-3797>
- Aristizabal-Diazgranados, E. T., Chamorro-Coneo, A. M., & Rodriguez-Acosta, S. M. (2021). Repeated suicide attempts among service users of an emergency service in northern Colombia: Characteristics, associated factors, and management [Intentos de suicidio repetidos en usuarios de un servicio de urgencias del norte de Colombia: características, factores asociados y manejo]. *Revista Colombiana de Psicología*, 30(2), 41-54. <https://doi.org/10.15446/rcp.v30n2.88942>

- Baggetta, P., & Alexander, P. (2016). Conceptualización y operacionalización de la función ejecutiva. *Mente, Cerebro y Educación*, 10(1), 10-33. <https://doi.org/10.1111/mbe.12100>
- Baldwin, J. R., Arseneault, L., Caspi, A., Moffitt, T. E., Fisher, H. L., Odgers, C. L., Ambler, A., Houts, R. M., Matthews, T., Ougrin, D., Richmond-Rakerd, L. S., Takizawa, R., & Danese, A. (2019). Adolescent victimization and self-injurious thoughts and behaviors: A genetically sensitive cohort study [Victimización en la adolescencia y pensamientos y conductas autolesivas: un estudio de cohorte con control de factores genéticos]. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 58(5), 506-513. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.07.903>
- Barsznica, Y., Noiret, N., Lambert, B., Monnin, J., De Pinho, C., Hickel, J., Masse, C., Richard-Devantoy, S., Morgny, C., Bennabi, D., Haffen, E., Laurent, E., Vandel, P., & Chopard, G. (2021). Saccadic eye movements in elderly depressed patients with suicidal behaviors: An exploratory eye-tracking study [Movimientos sacádicos oculares en pacientes mayores con depresión y conductas suicidas: un estudio exploratorio de seguimiento ocular]. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.712347>
- Bredemeier, K., & Miller, I. W. (2015). Executive function and suicidality: A systematic qualitative review [Función ejecutiva y suicidalidad: una revisión cualitativa sistemática]. *Clinical Psychology Review*, 40, 170-183. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.06.005>
- Brown, S., Tezanos, K., & Nugent, N. (2024). Childhood maltreatment, executive function, and suicide attempts in adolescents [Maltrato infantil, función ejecutiva e intentos de suicidio en adolescentes]. *Child Maltreat*, 29(4), 672-683. <https://doi.org/10.1177/10775595231182047>

- Caballero-Domínguez, C. C., Ceballos-Ospino, G. A., & Campo-Arias, A. (2024). Fatalism, emotional regulation, and suicide risk in colombian adults during the SAR-CoV-2 disease epidemic [Fatalismo, regulación emocional y riesgo de suicidio en adultos colombianos durante la epidemia de SARS-CoV-2]. *Omega*, 88(4), 1591-1605. <https://doi.org/10.1177/00302228211066385>
- Casey, B. J., Jones, R. M., Levita, L., Libby, V., Pattwell, S. S., Ruberry, E. J., Soliman, F., & Somerville, L. H. (2010). The storm and stress of adolescence: insights from human imaging and mouse genetics [La tormenta y el estrés de la adolescencia: perspectivas desde la neuroimagen en humanos y la genética en ratones]. *Developmental Psychobiology*, 52(3), 225-235. <https://doi.org/10.1002/dev.20447>
- Cassidy, S., Bradley, L., Shaw, R., & Baron-Cohen, S. (2018). Risk markers for suicidality in autistic adults [Marcadores de riesgo de suicidalidad en adultos autistas]. *Molecular Autism*, 9, 42. <https://doi.org/10.1186/s13229-018-0226-4>
- Castro-Ramírez, F., Paz-Pérez, M. A., McGuire, T. C., Rankin, O., Alfaro, M. C. G., Audirac, A. M., Campuzano, M. L. G., Coady, P., Núñez-Delgado, M., Manana, J., Hernández-de la Rosa, C., Tamedou, T., Vergara, G. A., Barranco, L. A., Cudris-Torres, L., Nock, M. K., Naslund, J. A., & Benjet, C. (2023). A qualitative examination of the impact of suicidal thoughts and behavior on help-seeking among university students in Colombia and Mexico [Examen cualitativo del impacto de los pensamientos y la conducta suicidas en la búsqueda de ayuda entre estudiantes universitarios de Colombia y México]. *Journal of Behavioral and Cognitive Therapy*, 33(2), 67-80. <https://doi.org/10.1016/j.jbct.2023.04.001>
- Chang, J., Lai, M., Chang, S., & Gau, S. (2024). Factors mediating pre-existing autism diagnosis and later suicidal thoughts and behaviors: A follow-up cohort study [Factores mediadores de la relación entre un diagnóstico

previo de autismo y la aparición posterior de pensamientos y conductas suicidas: estudio de cohorte con seguimiento]. *Autism*, 28(9), 2218-2231. <https://doi.org/10.1177/13623613231223626>

Cook, M., Tomaszewski, B., Lamarche, E., Bowman, K., Klein, C., Stahl, S., & Klinger, L. (2024). Suicide risk in transition-aged autistic youth: The link among executive function, depression, and autistic traits [Riesgo de suicidio en jóvenes autistas en la transición a la adultez: la relación entre la función ejecutiva, la depresión y los rasgos autistas]. *Autism*, 28(9), 2311-2321. <https://doi.org/10.1177/13623613241227983>

Conner, C. M., Golt, J., Righi, G., Shaffer, R., Siegel, M., & Mazefsky, C. A. (2020). A comparative study of suicidality and its association with emotion regulation impairment in large ASD and US census-matched samples [Estudio comparativo de la conducta suicida y su asociación con las dificultades en la regulación emocional en una amplia muestra de personas con trastorno del espectro autista y una muestra emparejada con el censo de los Estados Unidos]. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(10), 3545-3560. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04370-1>

Cross, D., Fani, N., Powers, A., & Bradley, B. (2017). Neurobiological development in the context of childhood trauma [Desarrollo neurobiológico en el contexto del trauma infantil]. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 24(2), 111-124. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12198>

De Luca, R., Calderone, A., Maggio, M. G., Gangemi, A., Corallo, F., Pandolfo, G., Mento, C., Muscatello, M. R. A., Bonanno, M., Quartarone, A., & Calabrò, R. S. (2025). The relationship between traumatic brain injury and suicide: A systematic review of risk factors [La relación entre la lesión cerebral traumática y el suicidio: una revisión sistemática de los factores de riesgo]. *Clinical Neuropsychiatry*, 22(1), 66-86. <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20250106>

- Etkin, A., Gyurak, A., & O'Hara, R. (2013). A neurobiological approach to the cognitive deficits of psychiatric disorders [Un enfoque neurobiológico de los déficits cognitivos en los trastornos psiquiátricos]. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 15(4), 419-429. <https://doi.org/10.31887/dcns.2013.15.4/aetkin>
- Fernández-Sevillano, J., Alberich, S., Zorrilla, I., González-Ortega, I., López, M., Pérez, V., Vieta, E., González-Pinto, A., & Saíz, P. (2021). Cognition in recent suicide attempts: Altered executive function [Cognición en intentos recientes de suicidio: alteración de la función ejecutiva]. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 701140. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.701140>
- Gracia-Leiva, M., Ubillos-Landa, S., Puente-Martínez, A., Arias-Rodríguez, G., Nieto-Betancour, L., Tobar-Lasso, M. J., & Páez-Rovira, D. (2023). A cross-cultural sequential model of the association between young Spanish and Colombian women victims of power imbalance and suicide risk: The mediating role of dating violence and rumination [Modelo secuencial trans-cultural de la asociación entre mujeres jóvenes españolas y colombianas víctimas de desequilibrio de poder y el riesgo de suicidio: el papel mediador de la violencia en el noviazgo y la rumiación]. *Journal of Interpersonal Violence*, 38(7-8), 6195-6229. <https://doi.org/10.1177/08862605221132780>
- Gong, M., Zhang, S., Li, W., Wang, W., Wu, R., Guo, L., & Lu, C. (2020). Association between childhood maltreatment and suicidal ideation and suicide attempts among Chinese adolescents: The moderating role of depressive symptoms [Asociación entre el maltrato infantil y la ideación suicida y los intentos de suicidio en adolescentes chinos: el papel moderador de los síntomas depresivos]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6025. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176025>

- González-Zapata, C., Castaño Ramírez, O. M., Franco Londoño, J., Medina Osorio, J. C., Nessim Salazar, J., Moreno-Gómez, G., Beltrán, L., Echeverri-Londoño, M. C., Rojas, L. D., & Fandiño-Losada, A. (2025). Estudio de autopsia psicológica sobre los factores de riesgo de suicidio en la región cafetera de Colombia, 2017-2019. *Colombia Médica (Cali, Colombia)*, 56(1), e2025175. <https://doi.org/10.25100/cm.v56i1.5175>
- Han, G., Helm, J., Iucha, C., Zahn-Waxler, C., Hastings, P., & Klimes-Dougan, B. (2016). Are executive functioning deficits concurrently and predictively associated with depressive and anxiety symptoms in adolescents? [¿Se asocian los déficits en las funciones ejecutivas de manera concurrente y predictiva con los síntomas depresivos y de ansiedad en adolescentes?]. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53*, 45(1), 44-58. <https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1041592>
- Hernández-Bello, L. S., de la Hoz Restrepo, F., & Ríos Paternina, A. M. (2024). Risk and protective factors for suicidal ideation and attempt in Latin American adolescents and youth: systematic review [Factores de riesgo y protectores de la ideación e intento de suicidio en adolescentes y jóvenes de América Latina: revisión sistemática]. *Psicología desde el Caribe*, 41(1), 1-46. <https://doi.org/10.14482/psdc.41.1.115.658>
- Huber, R., Sheth, C., Renshaw, P., Yurgelun-Todd, D., & McGlade, E. (2022). Suicide ideation and neurocognition among 9- and 10-year old children in the adolescent brain cognitive development (ABCD) study [Ideación suicida y neurocognición en niños de 9 y 10 años del Estudio de Desarrollo Cognitivo del Cerebro Adolescente (ABCD)]. *Archives of Suicide Research*, 26(2), 641-655. <https://doi.org/10.1080/13811118.2020.1818657>

- Hudson, C., Hall, L., & Harkness, K. (2019). Prevalence of depressive disorders in individuals with autism spectrum disorder: A meta-analysis [Prevalencia de los trastornos depresivos en personas con trastorno del espectro autista: un metaanálisis]. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 47(1), 165-175. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0402-1>
- Kavanaugh, B. C., Dupont-Frechette, J. A., Jerskey, B. A., & Holler, K. A. (2017). Neurocognitive deficits in children and adolescents following maltreatment: Neurodevelopmental consequences and neuropsychological implications of traumatic stress [Déficits neurocognitivos en niños y adolescentes tras el maltrato: consecuencias del neurodesarrollo e implicaciones neuropsicológicas del estrés traumático]. *Applied Neuropsychology Child*, 6(1), 64-78. <https://doi.org/10.1080/21622965.2015.1079712>
- Keilp, J., Gorlyn, M., Russell, M., Oquendo, M., Burke, A., Harkavy-Friedman, J., & Mann, J. (2013). Neuropsychological function and suicidal behavior: attention control, memory and executive dysfunction in suicide attempt [Función neuropsicológica y conducta suicida: control atencional, memoria y disfunción ejecutiva en el intento de suicidio]. *Psychological Medicine*, 43(3), 539-551. <https://doi.org/10.1017/S0033291712001419>
- Jordan, J., Chick, C., Rolle, C., Hantke, N., Gould, C., Lutz, J., Kawai, M., Cotto, I., Karna, R., Pirog, S., Berk, M., Sudheimer, K., O'Hara, R., & Beaudreau, S. (2023). Neurocognitive markers of passive suicidal ideation in late-life depression [Marcadores neurocognitivos de la ideación suicida pasiva en la depresión en la vejez]. *International Psychogeriatrics*, 35(8), 421-431. <https://doi.org/10.1017/s1041610220003610>
- Jones, J., Boyd, R., Calkins, M., Moore, T., Ahmed, A., Barzilay, R., Benton, T., Gur, R., & Gur, R. (2021). Association between family history of suicide attempt and neurocognitive functioning in community youth: Family history of suicide attempt and youth cognition [Asociación entre antecedentes familiares de intento de suicidio y el funcionamiento neurocognitivo en

- jóvenes de la comunidad: antecedentes familiares de intento de suicidio y cognición en jóvenes]. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 62(1), 58-65. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13239>
- Lara, E., Olaya, B., Garin, N., Ayuso-Mateos, J., Miret, M., Moneta, V., & Haro, J. (2015). Is cognitive impairment associated with suicidality? A population-based study [¿Está el deterioro cognitivo asociado con la conducta suicida? Un estudio poblacional]. *European Neuropsychopharmacol*, 25(2), 203-213. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2014.08.010>
- Lewis, S. J., Arseneault, L., Caspi, A., Fisher, H. L., Matthews, T., Moffitt, T. E., Odgers, C. L., Stahl, D., Teng, J. Y., & Danese, A. (2019). The epidemiology of trauma and post-traumatic stress disorder in a representative cohort of young people in England and Wales [Epidemiología del trauma y del trastorno de estrés postraumático en una cohorte representativa de jóvenes en Inglaterra y Gales]. *The Lancet Psychiatry*, 6(3), 247-256. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30031-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30031-8)
- Ling, J., Keilp, J., Galfalvy, H., Cardino, V., Ahmed, A., Burke, A., Fenton, J., Mann, J., & Sublette, M. (2023). Plasma phospholipid polyunsaturated fatty acid associations with neurocognition [Asociaciones de los ácidos grasos poliinsaturados de los fosfolípidos plasmáticos con la neurocognición]. *Nutrients*, 15(21). <https://doi.org/10.3390/nu15214542>
- MacPherson, H. A., Kudinova, A. Y., Schettini, E., Jenkins, G. A., Gilbert, A. C., Thomas, S. A., Kim, K. L., Radoeva, P. D., Fenerci, R. L. B., Yen, S., Hower, H., Hunt, J., Keller, M. B., & Dickstein, D. P. (2022). Relationship between cognitive flexibility and subsequent course of mood symptoms and suicidal ideation in young adults with childhood-onset bipolar disorder [Relación entre la flexibilidad cognitiva y la evolución posterior de los síntomas del estado de ánimo y la ideación suicida en adultos jóvenes con trastorno bipolar de inicio en la infancia]. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 31(2), 299-312. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01688-0>

- Marshall, B. D. L., Galea, S., Wood, E., & Kerr, T. (2013). Longitudinal associations between types of childhood trauma and suicidal behavior among substance users: a cohort study [Asociaciones longitudinales entre los tipos de trauma infantil y la conducta suicida en personas consumidoras de sustancias: estudio de cohorte]. *American Journal of Public Health*, 103(9), e69-75. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301257>
- McHugh, C., Iorfino, F., Crouse, J., Tickell, A., Nichles, A., Zmicerevska, N., Ho, N., Lee, R., Hermens, D., Scott, E., & Hicjie, I. (2021). Neurocognitive functioning predicts suicidal behaviour in young people with affective disorders [El funcionamiento neurocognitivo predice la conducta suicida en jóvenes con trastornos afectivos]. *Journal of Affective Disorders*, 281. 289-296. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.077>
- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A., & Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex frontal lobe tasks: a latent variable analysis [La unidad y la diversidad de las funciones ejecutivas y sus contribuciones a las tareas complejas del lóbulo frontal: un análisis de variables latentes]. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Prevención del suicidio: un imperativo global*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54141>
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Vivir la vida: Guía para la aplicación para la prevención del suicidio en los países*. <https://doi.org/10.37774/9789275324240>
- Page, M., Mckenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Griemshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., Mcdonald, S., Luke, A. ... Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración

PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

Richard-Devantoy, S., Berlim, M., & Jollant, F. (2014). A meta-analysis of neuropsychological markers of vulnerability to suicidal behavior in mood disorders [Metaanálisis de los marcadores neuropsicológicos de vulnerabilidad a la conducta suicida en los trastornos del estado de ánimo]. *Psychological Medicine*, 44(8), 1663-1673. <https://doi.org/10.1017/s0033291713002304>

Richard-Devantoy, S., Szanto, K., Butters, M., Kalkus, J., & Dombrowski, A. (2015). Cognitive inhibition in older high-lethality suicide attempters [Inhibición cognitiva en personas mayores con intentos de suicidio de alta letalidad]. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 30(3), 274-283. <https://doi.org/10.1002/gps.4138>

Richard-Devantoy, S., Turecki, G., & Jollant, F. (2016). Neurobiology of Elderly Suicide [Neurobiología del suicidio en personas mayores]. *Archivos de Investigación sobre el Suicidio: Revista oficial de la Academia Internacional para la Investigación del Suicidio*, 20(3), 291-313. <https://doi.org/10.1080/13811118.2015.1048397>

Rogerson, O., Prudenzi, A., & O'Connor, D. (2022). Exploring the relationship between suicide vulnerability, impulsivity and executive functioning during COVID-19: A longitudinal analysis [Exploración de la relación entre la vulnerabilidad al suicidio, la impulsividad y el funcionamiento ejecutivo durante la COVID-19: un análisis longitudinal]. *Psychiatry Research Communications*, 2(4). <https://doi.org/10.1016/j.psycom.2022.100088>

- Rogerson, O., Baguley, T., & O'Connor, D. (2023). Childhood trauma and suicide associations between impulsivity, executive functioning, and stress [Trauma infantil y suicidio: asociaciones entre la impulsividad, el funcionamiento ejecutivo y el estrés]. *Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention*, 44(5), 433-441. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/GXU67>
- Rogerson, O., O'Connor, R., O'Connor, D. (2024). The effects of childhood trauma on stress-related vulnerability factors and indicators of suicide risk: An ecological momentary assessment study [Los efectos del trauma infantil sobre los factores de vulnerabilidad relacionados con el estrés y los indicadores de riesgo de suicidio: un estudio de evaluación ecológica momentánea]. *Journal of Affective Disorders*, 352, 479-489. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.02.029>
- Sánchez-Sansegundo, M., Portilla-Tamarit, I., Rubio-Aparicio, M., Albaladejo-Blazquez, N., Ruiz-Robledillo, N., Ferrer-Cascales, R., & Zaragoza-Martí, A. (2020). Neurocognitive functioning and suicidal behavior in violent offenders with schizophrenia spectrum disorders [Funcionamiento neurocognitivo y conducta suicida en delincuentes violentos con trastornos del espectro de la esquizofrenia]. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 10(12), 1091. <https://doi.org/10.3390/diagnostics10121091>
- Turecki, G., & Brent, D. (2016). Suicide and suicidal behaviour [Suicidio y conducta suicida]. *Lancet*, 387(10024), 1227-1239. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)00234-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(15)00234-2)
- Vásquez-Escobar, L., León-Álvarez, A. L., & Arroyave, I. (2026). Mental health and suicide policies in Colombia (1999-2021): Longing and despair [Políticas de salud mental y suicidio en Colombia (1999-2021): anhelo y desesperanza]. *Politics and the Life Sciences*, 45(1), 82-99. <https://doi.org/10.1017/pls.2025.10009>

- Yuan, P., & Raz, N. (2014). Prefrontal cortex and executive functions in healthy adults: a meta-analysis of structural neuroimaging studies [Corteza prefrontal y funciones ejecutivas en adultos sanos: un metaanálisis de estudios de neuroimagen estructural]. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 42, 180-192. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.02.005>
- Zelazny, J., Melhem, N., Porta, G., Biernesser, C., Keilp, J., Mann, J., Oquendo, M. A., Stanley, B., & Brent, D. (2019). Childhood maltreatment, neuropsychological function and suicidal behavior [Maltrato infantil, función neuropsicológica y conducta suicida]. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 60(10), 1085-1093. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13096>



Para citar este capítulo siguiendo las indicaciones de la séptima edición en español de APA:

Albor Licona, M. Á., & Betancur Arias, J. D. (2026). Neurociencias de la emoción en los procesos formativos de maestros normalistas superiores. En D. M. Rincón-Barreto, & C. A. Carmona-Cardona (Comps.). *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias* (pp. 117-153). Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765375.5>

Capítulo 5

Neurociencias de la emoción en los procesos formativos de maestros normalistas superiores¹

Miguel Ángel Albor Licona*

Juan Diego Betancur Arias**

¹ El presente capítulo resulta de la investigación doctoral: *Efecto del programa Lab Emocional en comparación con el programa de formación inicial de docentes sobre las competencias emocionales para maestros en formación de escuelas normales superiores de Antioquia: ensayo clínico controlado y aleatorizado*. Adscrito al grupo Neurociencias Básicas y Aplicadas en la línea de investigación Neurociencias aplicadas a las organizaciones. Fue aprobado por el Comité de ética bajo el radicado 67847 del 15 de marzo de 2023.

* Doctor en Estudios Interdisciplinarios en Psicología, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>, coordinador Institución Educativa Mundo Feliz de Galapa. Atlántico-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5216-3018>, correo electrónico: miguel.alborli@amigo.edu.co

** Doctor en Psicología con Orientación en Neurociencia Cognitiva Aplicada, miembro del grupo de investigación Neurociencias Básicas y Aplicadas y líder de la línea Neurociencias aplicadas a las organizaciones, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3340-8670>, correo electrónico: juan.betancurri@amigo.edu.co

Resumen

La educación de los maestros en formación de las Escuelas Normales Superiores (ENS) sigue vigente en Colombia. Conocer si los currículos de formación se encuentran estructurados bajo los constructos científicos de las neurociencias de la emoción, educación emocional y competencias emocionales, permite identificar las nociones legítimas de los programas enfocados en estas lógicas y su incidencia en la complementariedad epistémica del maestro en formación. Esta investigación buscó determinar el efecto del programa *Lab Emocional* en comparación con el programa de formación inicial de docentes sobre las competencias emocionales para maestros en formación de ENS de Antioquia. Se realizó un ensayo clínico controlado y aleatorizado, registrado con código RIDIE-STUDY-ID-662be70639b71 con grupos experimental y de control activo. Los constructos de primer orden fueron los cuestionarios BarOn (I-CE) y el TMMS-24 en medidas de pretest y posttest. Se aleatorizó la población con el software *Research randomizer*. Los análisis empíricos se realizaron a partir de la estadística bayesiana. Se concluye la pertinencia de incluir los constructos científicos que las neurociencias de la emoción han adelantado en sus procesos de investigación para generar una complementariedad epistémica en la formación de maestros normalistas superiores, con relación a las neurociencias conductuales y su vínculo con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave

Emoción; Enseñanza primaria; Escuela normal; Formación de docentes; Neurociencia.

Introducción

En Colombia, las Escuelas Normales Superiores (ENS) surgieron hacia el año 1821, según lo expresan Zuluaga-Garcés (2020) y Muñoz Bravo (2020), como una forma para alfabetizar al pueblo, en una época en la que el país iniciaba como República. Debido a su vasto territorio, era necesario que las personas entraran rápidamente en procesos de escolarización que garantizaran la enseñanza de leer, escribir y sumar, elementos mínimos y básicos requeridos para la alfabetización.

Actualmente, las ENS desempeñan un papel central en la formación de docentes que trabajarán en el nivel de preescolar y en el ciclo de básica primaria en todas las regiones del país. Además, el Congreso de la República de Colombia (2025a) promulgó la Ley 2481 del 15 de julio, por medio de la cual establece el marco normativo de las escuelas normales superiores como instituciones de educación preescolar, básica, media y autorizadas para la oferta de educación superior y otras disposiciones.

Esta Ley abre un camino significativo para reflexionar y modificar el *Sistema colombiano de formación de educadores y lineamientos de política* (Ministerio de Educación Nacional, 2013), que cumple más de una década y todavía no ha incorporado elementos con respecto a la necesidad, ya demostrada con evidencia empírica, de aspectos formativos que contengan constructos científicos de las neurociencias de la emoción; teniendo en cuenta las leyes recientemente creadas 2383 y 2414 de 2024 y 2491 y 2503 de 2025 (Congreso de la República de Colombia, 2024a y 2025b), las cuales otorgan soporte y reconocimiento a la necesidad de incluir la educación socioemocional.

A partir de los razonamientos deductivos, surgió **el modelo hipotético – deductivo**, situado en el contexto de los maestros en formación de escuelas normales superiores de Antioquia. Partiendo de la pregunta: **¿Cuál es el efecto**

del programa Lab Emocional en comparación con el programa de formación inicial de docentes sobre las competencias emocionales? se determinaron como hipótesis:

Alterna: La intervención del programa Lab Emocional tiene mayor efecto sobre las escalas BarOn (I-CE) y TMMS-24 que la intervención del programa de formación inicial de docentes en los maestros en formación de escuelas normales superiores de Antioquia.

Nula: La intervención del programa Lab Emocional tiene igual efecto sobre las escalas BarOn (I-CE) y TMMS-24 que la intervención del programa de formación inicial de docentes en los maestros en formación de las escuelas normales superiores de Antioquia.

La presente investigación buscó medir el efecto de un programa denominado Lab Emocional (grupo experimental) en comparación con un programa de formación inicial de docentes (grupo de control activo). Se utilizó la metodología del ensayo clínico controlado y aleatorizado de las Guías CONSORT-SPI 2018 de Grant et al. (2018), estructurado a partir de dos fases: 1) Estudio de validación de contenido del programa Lab Emocional por parte de jueces expertos, 2) ensayo clínico controlado y aleatorizado para determinar el tamaño del efecto.

El programa Lab Emocional tuvo una base teórica construida a partir de los constructos de las neurociencias (un acercamiento a conocer el cerebro, sus funciones y su papel en el aprendizaje), así como desde las neurociencias de la emoción con el propósito de llevar a que los maestros en formación comprendieran la necesidad de entender cómo las emociones están presentes en los procesos educativos y qué sucede a nivel cerebral en un niño, adolescente, joven o adulto cuando se dispone al conocimiento. Asimismo, incluyó aportes de la educación emocional y las competencias emocionales.

Los soportes teóricos de los constructos de las neurociencias se basaron en los estudios e investigaciones de Damasio, principalmente su libro *El error de Descartes* (1999), junto a otras de sus obras (Damasio, 2010, 2018 y 2022). Asimismo, con relación a las neurociencias de la emoción, un autor base fue Bueno i Torrens (2016, 2019, 2021a, 2021b, 2022).

Para los constructos de educación emocional y competencias emocionales se tuvieron en cuenta las investigaciones de Bisquerra-Alzina (2003, 2005, 2009, 2011, 2021); Bisquerra-Alzina y Pérez-Escoda (2007); Bisquerra Alzina, y Mateo Andrés (2019); Bisquerra Alzina y Chao Rebolledo (2021) y Bisquerra Alzina y López Cassa (2021).

Instrumentos y recursos

Se llevó a cabo un muestreo probabilístico y se aleatorizó la población por grupos de edad, sexo, estrato socioeconómico y Escuela Normal a la que pertenecía. La muestra utilizada fue de 100 estudiantes de una población de 1053 inscritos en los Programas de Formación Complementaria (PFC).

Es relevante precisar que la elección de la población resultó de la necesidad de generar estudios experimentales a nivel de formación de maestros en el contexto de las ENS pues, a partir de los rastreos bibliográficos para la investigación, no se hallaron en la temática de las neurociencias de la emoción y de la educación emocional en el contexto colombiano. Asimismo, la elección se realizó con el objetivo de medir el efecto de los programas de educación emocional en la población docente que se encuentra en proceso de formación en el Departamento de Antioquia, debido a su alto número de ENS (23) sobre la cantidad total existente en el país (142).

Método

La investigación se inscribió dentro del enfoque empírico analítico. El diseño fue un estudio experimental de tipo ensayo clínico controlado y aleatorizado. Su propósito fue el de demostrar la superioridad, pues se hipotetizó que el programa Lab Emocional era superior al programa de formación inicial de docentes en la población de maestros en formación de las 23 Escuelas Normales Superiores del Departamento de Antioquia. El ensayo clínico siguió las normas establecidas para realizar, informar y publicar ensayos clínicos aleatorizados en ciencias humanas y sociales de las Guías CONSORT-SPI 2018 de Grant et al. (2018).

Tanto el Grupo Experimental (GE) como el Grupo Control (GC) recibieron un programa de educación emocional. La diferencia radicó en que el GE recibió el programa Lab Emocional, creado por el investigador de la tesis doctoral y validado por jueces expertos (enfocado desde las neurociencias de la emoción como aspecto diferenciador). Por otro lado, el GC hizo parte de un programa en educación emocional con un nivel de profundidad menor. Ambos grupos contaron con un total de 12 sesiones, incluidas la aplicación de las escalas en pretest y posttest.

La investigación acogió la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, en torno a los aspectos éticos y de divulgación de resultados, además de respetar lo establecido por la Declaración de Helsinki. Así como lo requerido con relación al consentimiento informado y el tratamiento de datos que se plantea en los Art. 3, 4 y 6 de la Ley 1581 de 2012. El protocolo fue registrado en la base de datos para ensayos clínicos *The Registry for International Development Impact Evaluations* (RIDIE) y le fue asignado el código RIDIE-STUDY-ID-662be70639b71.

Al haber realizado la asignación aleatoria a los grupos de intervención, cada uno se identificó, inicialmente, con un número (grupo 1 y grupo 2). Los pacientes fueron asignados de forma aleatoria por una persona externa e independiente a la investigación por medio del software Research Randomizer, quien estableció, sin conocer las intervenciones, cuál correspondería a cada grupo. Dado que el investigador principal presentaba conflicto de interés, por ser el creador del programa Lab Emocional que contenía la intervención del GE, otro colaborador externo al proyecto (Normalista Superior graduada de una Escuela Normal) fue quien administró las sesiones del programa. Finalmente, se ocultó la hipótesis a los participantes.

Instrumentos

El inventario de Cociente Emocional BarON (I-CE). Es una evaluación para las aptitudes emocionales de la persona como elementos fundamentales para alcanzar el éxito y mantener una salud emocional positiva (Ugarriza, 2001). Tiene cinco componentes factoriales y sus respectivos subcomponentes, los cuales poseen una relación lógica y estadística. *Componente intrapersonal (CIA):* comprensión emocional de sí mismo (CM), Asertividad (AS), Autoconcepto (AC), Autorrealización (AR), Independencia (IN); *componente interpersonal (CIE):* Empatía (EM), Relaciones interpersonales (RI), Responsabilidad social (RS); *componente de adaptabilidad (CAD):* Solución de problemas (SP), Prueba de realidad (PR), Flexibilidad (FL); *componente del manejo del estrés (CME):* Tolerancia al estrés (TE), Control de impulsos (CI); y *componente del estado de ánimo (CAG):* Felicidad (FE) y Optimismo (OP) (Ugarriza, 2001; Ugarriza & Pajares Del Águila, 2005).

Test para Evaluar los Estados Emocionales (TMMS-24). Es una escala que fue creada por Fernández-Berrocal et al. (2004) y Fernández-Berrocal y Extremera (2008) a partir de los estudios de Salovey y Mayer (1990). Posee un rasgo de metacognición emocional. Mide la capacidad en la que el ser humano

puede ser consciente de sus propias emociones. Fue validado por Fernández-Berrocá et al. (2004) con un alfa de Cronbach de 0.90. Evalúa tres factores: “*Atención emocional* (soy capaz de atender a los sentimientos de forma adecuada), *Claridad emocional* (comprendo bien mis estados emocionales) y *Reparación emocional* (soy capaz de regular los estados emocionales de forma adecuada)” (Salguero et al., 2010, pp. 1201-1202).

Criterios de inclusión

Hicieron parte del estudio aquellos que cumplieron con:

1. Ser estudiantes matriculados en un Programa de Formación Complementaria (PFC) en una de las 23 ENS del departamento de Antioquia.
2. Aparecer como estudiante activo en el Sistema Integrado de Matrícula SIMAT del Ministerio de Educación Nacional.

Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión fueron:

1. Estudiantes menores de 18 años y mayores de 21 años.
2. Estudiantes sin computador y conexión a Internet.
3. Estudiantes que no contaban con el tiempo de 2 horas semanales para el desarrollo del programa.
4. Estudiantes con diagnóstico médico, psicológico o psiquiátrico. Estos fueron necesarios debido a que se requirió medir el programa en maestros en formación que se encontraban con las capacidades humanas, psicológicas, técnicas y de edad.

Desenlaces primario y secundario

El desenlace primario de competencias emocionales y el desenlace secundario de educación emocional fueron medidos por los cuestionarios BarOn (I-CE) de la validación de Ugarriza (2001), Ugarriza y Pajares Del Águila (2005) y TMMS-24 de Fernández-Berrocal et al. (2004).

El Lab Emocional (GC) y el programa de formación inicial de docentes de Gallardo Jaque (2017) y Gallardo Jaque y Pérez-Cabaní (2017) trabajaron desde encuentros sincrónicos, con una duración de 2 horas por cada encuentro semanal a partir de la plataforma *Office 365*, con apoyo de la aplicación de reuniones de *Teams*. Debe anotarse que las cuentas tuvieron el aval del Centro de Innovación y Desarrollo (CID) de la Secretaría de Educación del Municipio de Envigado-Antioquia-Colombia.

En cuanto a la estructura de las intervenciones de los programas, el Lab Emocional, que fue validado por jueces expertos según los criterios de Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2013); Jornet et al. (2014); Yusoff (2019) y Clavijo-Zapata et al. (2023), estuvo compuesto por ocho (8) momentos: 1) *Sensibilización emocional*, que buscó, a partir de preguntas orientadoras, relatos cortos, abrir un camino de reflexión; 2) *tema*, su intención fue marcar la ruta de la sesión; 3) *objetivo de la sesión*, su función fue delimitar el trabajo de cada encuentro; 4) *reconocimiento de emociones*, el cual propuso trabajar listados de familias de emociones buscando que los participantes las conocieran, reconocieran, estudiaran y asimilaran.

En el punto 5) *desarrollo*, se trabajó los componentes de los constructos de las neurociencias, las neurociencias de la emoción, la educación emocional y las competencias emocionales. Contenía una actividad, una explicación, trabajo individual, trabajo en equipo, plenarias y videoconferencias. Cada sesión

variaba según la temática a abordar. 6) *Evaluación*, se buscó revisar qué había quedado de la sesión, aprendizajes y dudas desde preguntas planteadas por los participantes; 7) *cierre de la sesión*, se despedía el encuentro, se proyectaba el trabajo de la siguiente sesión y se motivaba a los participantes a seguir formándose; 8) *referencias*, es el soporte teórico y epistémico utilizado en cada sesión.

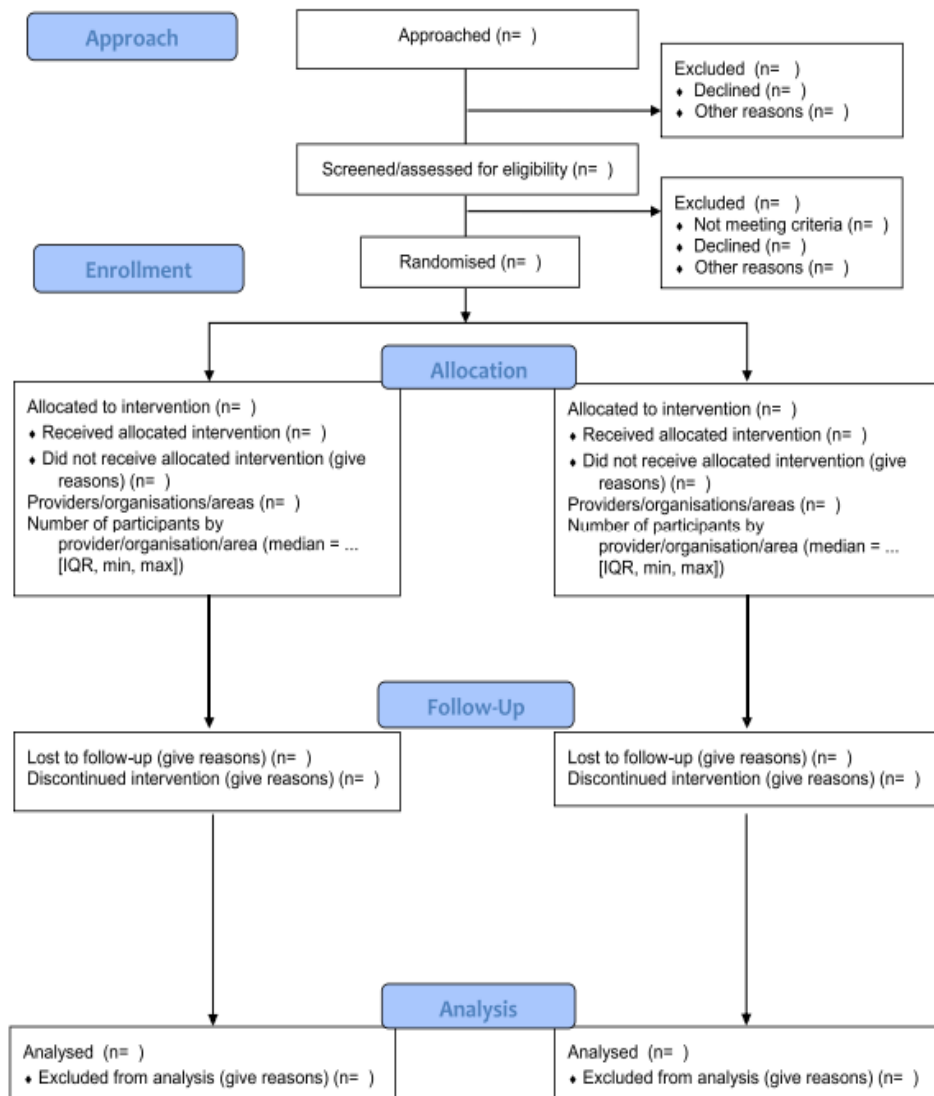
Con relación al programa de formación inicial de docentes se trabajaron 4 momentos estructurados por Gallardo-Jaque (2017a, 2017b, 2021); Gallardo y Mayorga (2017), y Gallardo y Pérez-Cabaní (2017): 1) *Inicio*, dar apertura a la sesión; 2) *objetivo*, lo que se realizaría; 3) *desarrollo*, el trabajo formativo de cada encuentro y 4) *cierre*, conclusiones del encuentro; debe anotarse que se contó con el aval del autor Gallardo-Jaque (2017a, 2017b, 2021).

Ensayo clínico controlado y aleatorizado

Los ensayos clínicos, desde los aportes de Lazcano-Ponce et al. (2004), Cobos-Carbó (2005), y las Guías CONSORT-SPI 2018 de Grant et al. (2018), plantearon la estructura del diagrama de flujo con 5 partes: 1) elegibilidad, 2) pretest, 3) asignación, 4) seguimiento y 5) análisis. Con esto se buscaba establecer relaciones de causa-efecto a partir de procesos donde fuera la intervención, y solo esta, el elemento diferenciador. De allí la necesidad de controlar para eliminar los sesgos y plantear un experimento puro.

Figura 1

Diagrama de flujo Guías CONSORT-SPI 2018



Nota. Adaptado de "CONSORT-SPI 2018 Explanation and Elaboration: guidance for reporting social and psychological intervention trials", por S. Grant et al., 2018, *Trials*, 19(406).

Hipótesis nula

La intervención del programa Lab Emocional tiene igual efecto sobre las escalas BarOn (I-CE) y TMMS-24 que la intervención del programa de formación inicial de docentes en los maestros en formación de las Escuelas Normales Superiores de Antioquia.

Hipótesis alterna

La intervención del programa Lab Emocional tiene mayor efecto sobre las escalas BarOn (I-CE) y TMMS-24 que la intervención del programa de formación inicial de docentes en los maestros en formación de Escuelas Normales Superiores de Antioquia.

Resultados

Se realizó la convocatoria a los normalistas superiores del Departamento de Antioquia en las redes a las que se encuentran vinculados. Se presentaron 93, sin embargo, 23 salieron por no cumplir el criterio de edad, 40 no enviaron el consentimiento informado, 30 iniciaron el pretest, pero 14 salieron debido a condiciones médicas, psicológicas y/o psiquiátricas de los criterios de inclusión y exclusión. Participaron un total de 16 maestros de las Escuelas Normales Superiores del Departamento de Antioquia (de la población final que quedó en las intervenciones), de los cuales el 88 % (14) eran mujeres, con un promedio de edad de 18 años ($DE = 0.73$). El 6 % (1) de los maestros eran estrato 1, el 44 % (7) estrato 2, el 44 % (7) estrato 3 y el 6 % (1) estrato 4. El 63 % (10) pertenecían

a la ENS de Envigado, el 25 % (4) eran de la ENS San Pedro de los Milagros, el 6 % (1) eran de la ENS de Frontino y el 6 % (1) de la ENS de Urabá. El 63 % (10) de los maestros en formación vivían en la zona urbana.

Equiparamiento entre GE y GC

Con respecto al equiparamiento, se partió de la hipótesis:

$$FB01: H_0: \% 1 (GE) = \% 2 (GC)$$

$$FB01: H_0: Me1(GE) = Me2 (GC) (Edad)$$

En los resultados se reportó similitud en cuanto a sexo, estrato socioeconómico, ENS, zona de residencia y edad entre el GE y el GC comprobando los Factores de Bayes (FB) mayores a 1, evidencia a favor de la hipótesis nula $FB01: H_0$ (Hipótesis nula). Encontrándose un equiparamiento entre el GE y el GC (Tabla 1).

Tabla 1
Análisis Bayesiano para equiparamiento entre el GE y el GC

Variable	Categorías	Grupo experimental		Grupo control		FB01
		n	%	n	%	
Sexo	Mujer	4	80,0	10	91,0	1,94
	Hombre	1	20,0	1	9,0	
Estrato socioeconómico	1	1	20,0	0	0,0	2,12
	2	2	40,0	5	45,5	
	3	2	40,0	5	45,5	
	4	0	0,0	1	9,0	
Escuela normal superior	Envigado	5	100,0	5	45,5	1,21
	Urabá	0	0,0	1	9,0	
	Frontino	0	0,0	1	9,0	
	San Pedro de los Milagros	0	0,0	4	36,5	
Zona	Urbana	5	31,0	5	31,0	2,89
	Rural	0	0,0	6	38,0	
Edad		Me	RIC	Me	RIC	1,41
		18	0,0	18	1,0	

Línea base

Con respecto a la línea base, se partió de la hipótesis:

$$FB01: H_0: \bar{x}_1 (GE) = \bar{x}_2 (GC)$$

En la comparación entre GE y GC antes de la intervención se encontró una similitud (línea base) en los puntajes del Inventario de Cociente Emocional de BarOn –(I-CE) en su puntaje total (general), sus 5 factores y 15 subcomponentes: factor 1- Componente Intrapersonal (CIA) (Comprensión Emocional de sí mismo-CM, Asertividad-AS, Autoconcepto-AC, autorrealización-AR, independencia-IN); factor 2: Componente Interpersonal (CIE) (empatía-EM, relaciones interpersonales-RI y responsabilidad social-RS); factor 3: Componente de Adaptabilidad-(CAD) (solución de problemas-SP, prueba de realidad-PR y Flexibilidad-FL); factor 4: Componente del Manejo de Estrés (CME) (tolerancia al estrés-TÉ y control de impulsos-CI); y factor 5: Componente del Estado de Ánimo en General (CAG) (felicidad-FE y optimismo-OP), y en los tres factores del TMMS-24 (Atención (A), claridad (C) y reparación (R)). Corroborado a través de FB mayores a 1 que indican evidencia a favor de la hipótesis nula.

No obstante, en dos subcomponentes del BarOn-(I-CE), el de Optimismo-OP y en Tolerancia al estrés-TE, así como en el factor de Claridad-C del TMMS-24, se obtuvieron valores por debajo de 1, lo que indica evidencia a favor de la hipótesis alterna, por ende, se observa que los grupos no inician igual en estos subcomponentes.

Debido a la extensión de este texto, solo se presentan los resultados finales de la comparación entre grupo experimental y grupo control después de las intervenciones y del pretest y posttest. Es importante señalar que, debido al tamaño de la muestra, se optó por la estadística bayesiana de Van de Schoot et al. (2014).

Comparación entre los GE y GC después de las intervenciones

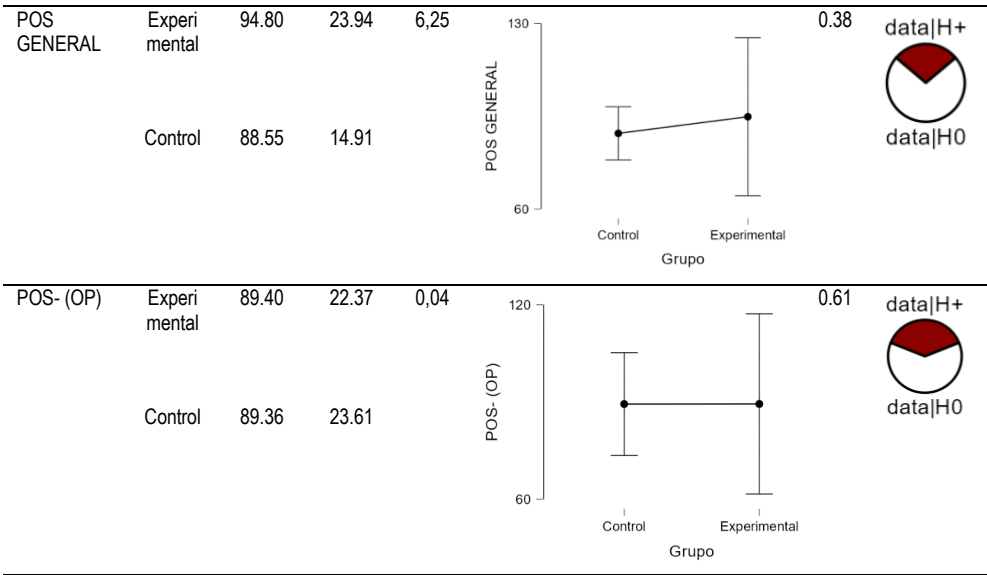
Para establecer la comparación del GE y el GC antes y después de la intervención se partió de la hipótesis:

FB10: Ha: $\bar{x}$ antes (GC) < $\bar{x}$ después (GE)

A continuación, se muestran los resultados (Tabla 2).

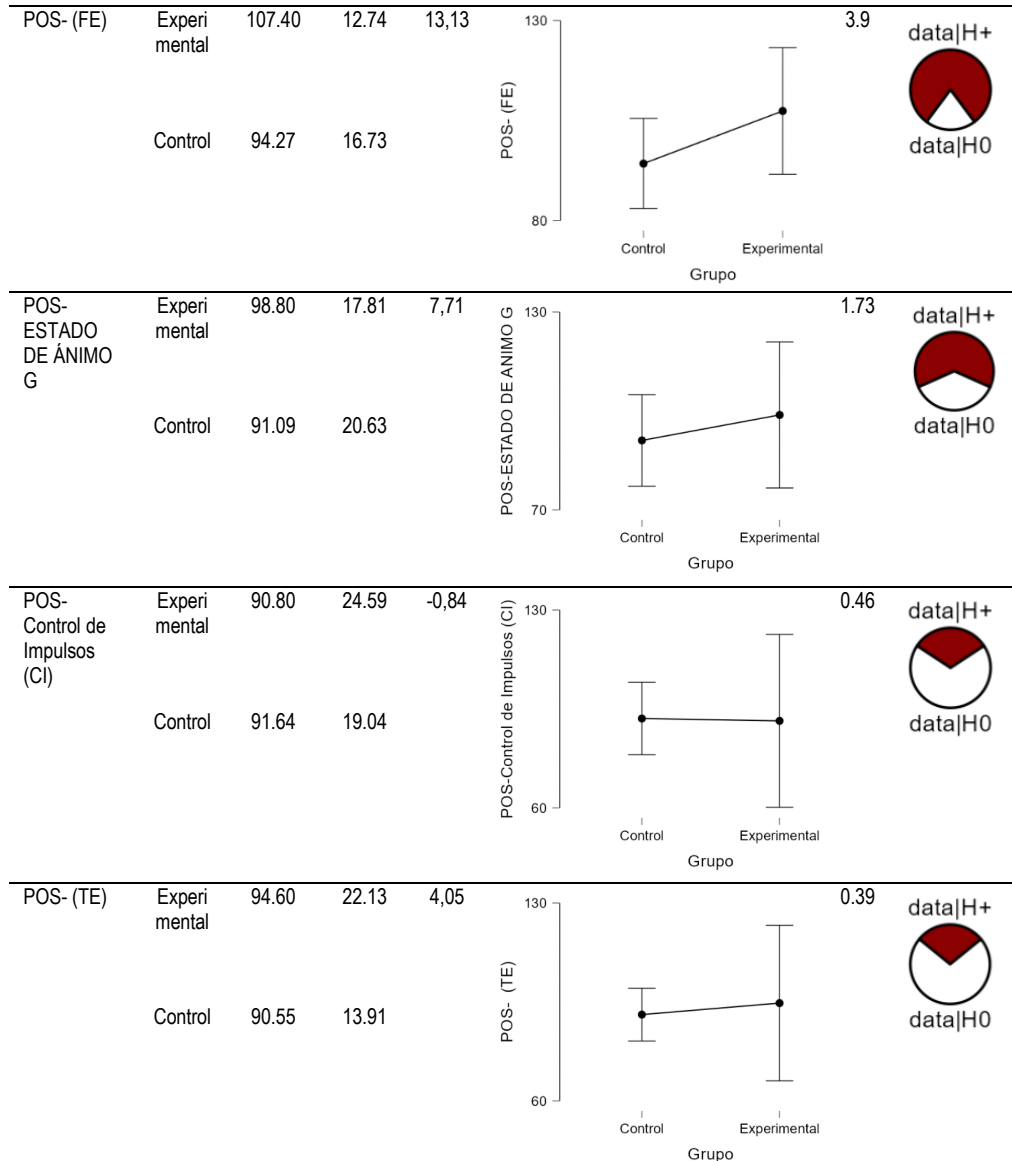
Tabla 2

Comparación entre los GE y GC antes y después de las intervenciones



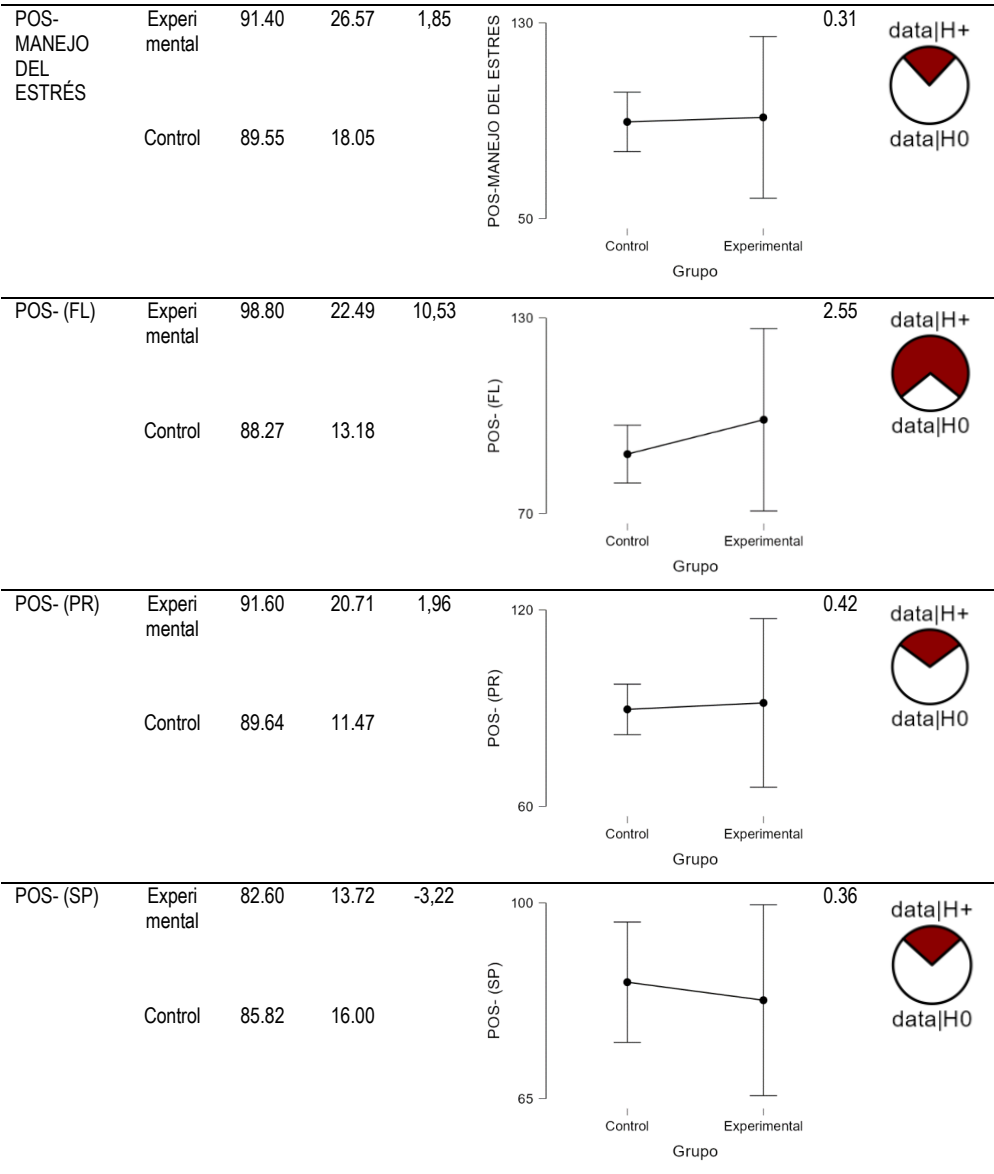
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



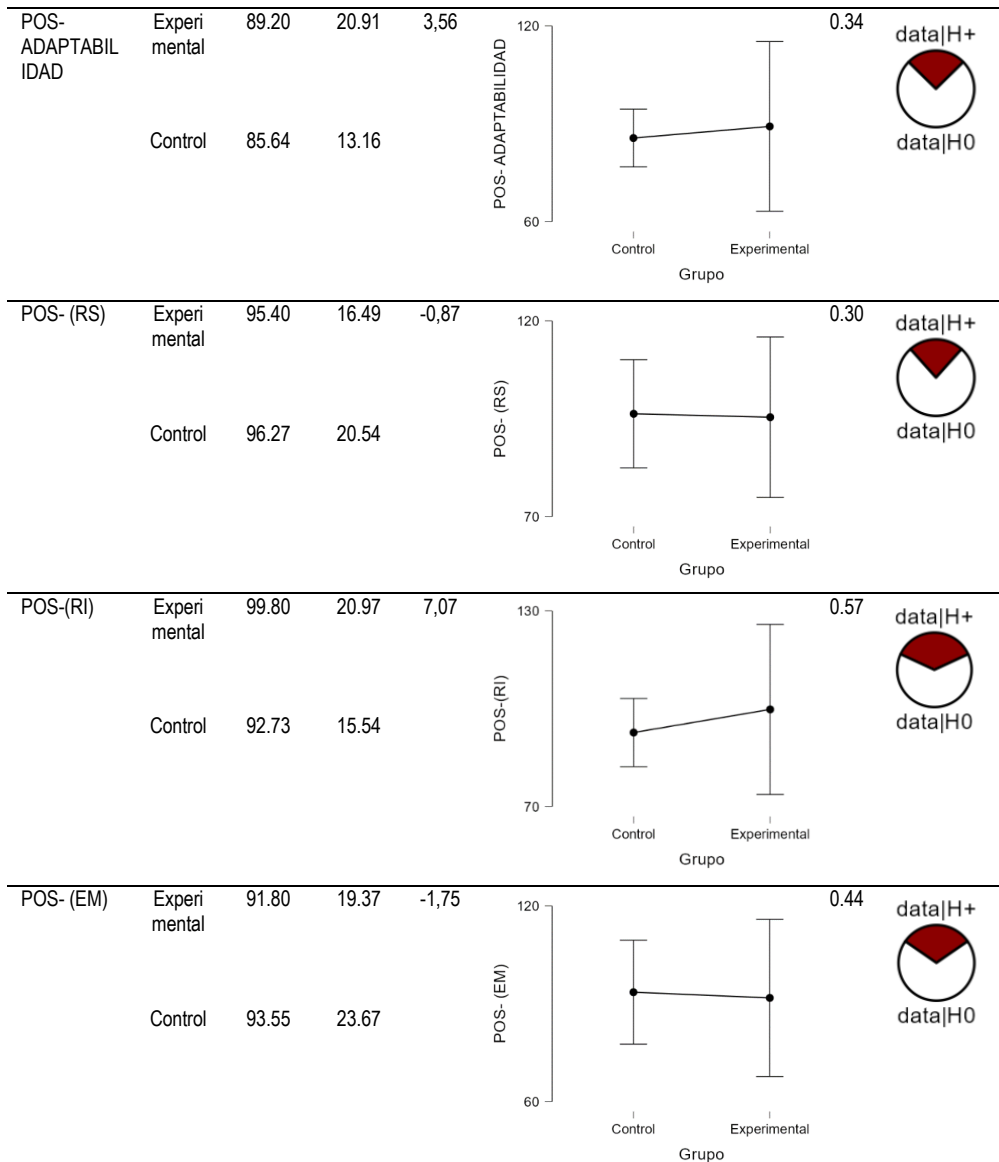
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



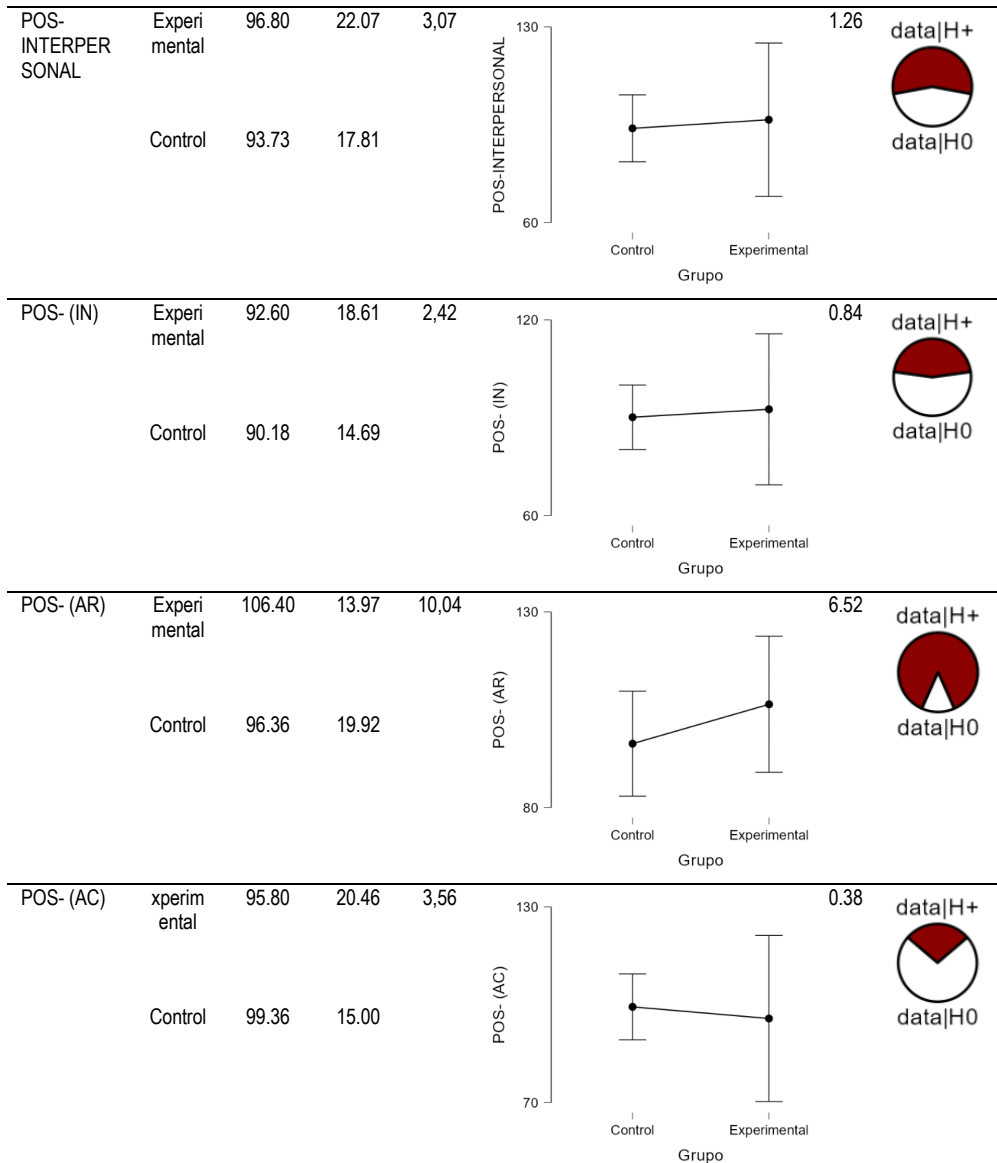
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



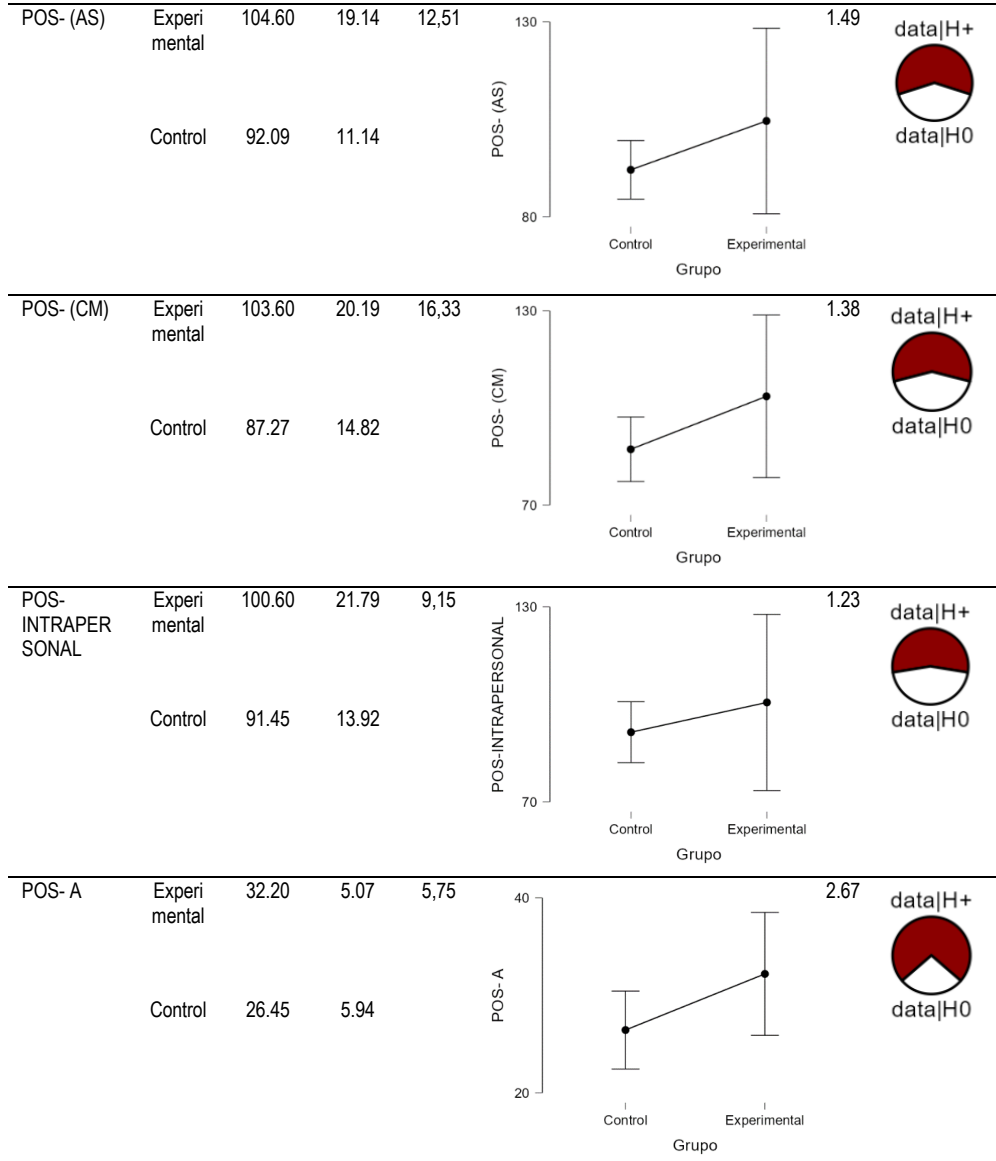
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



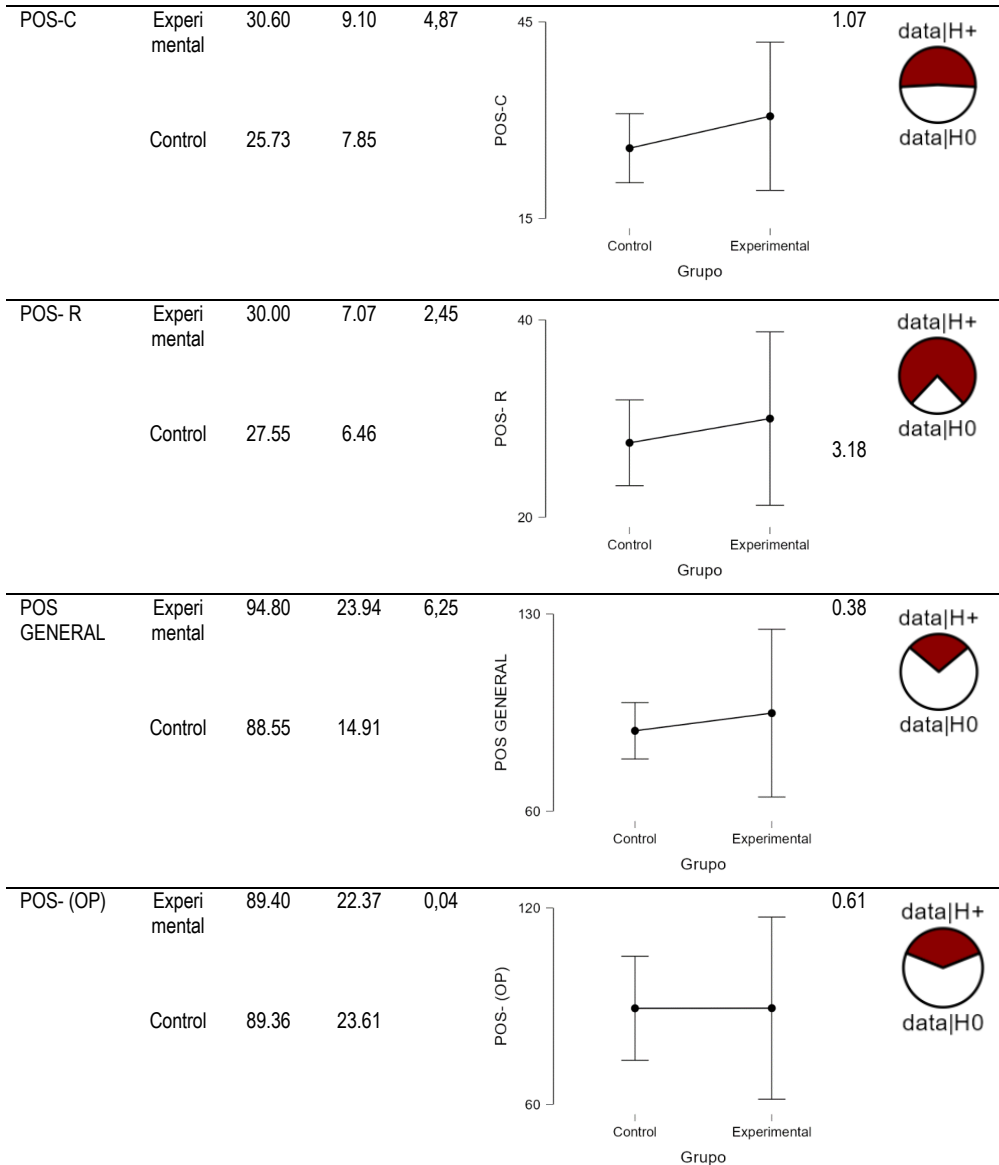
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



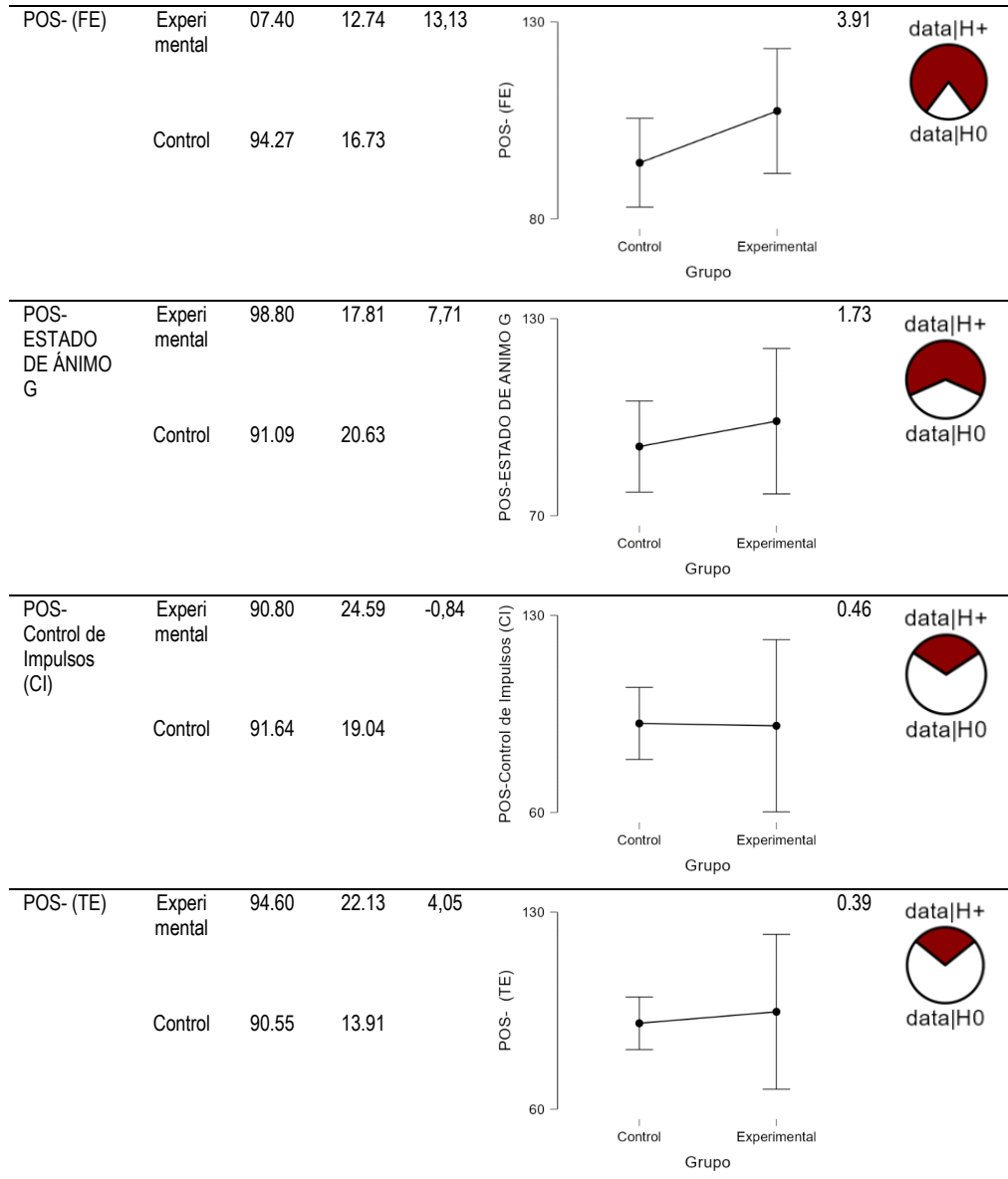
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



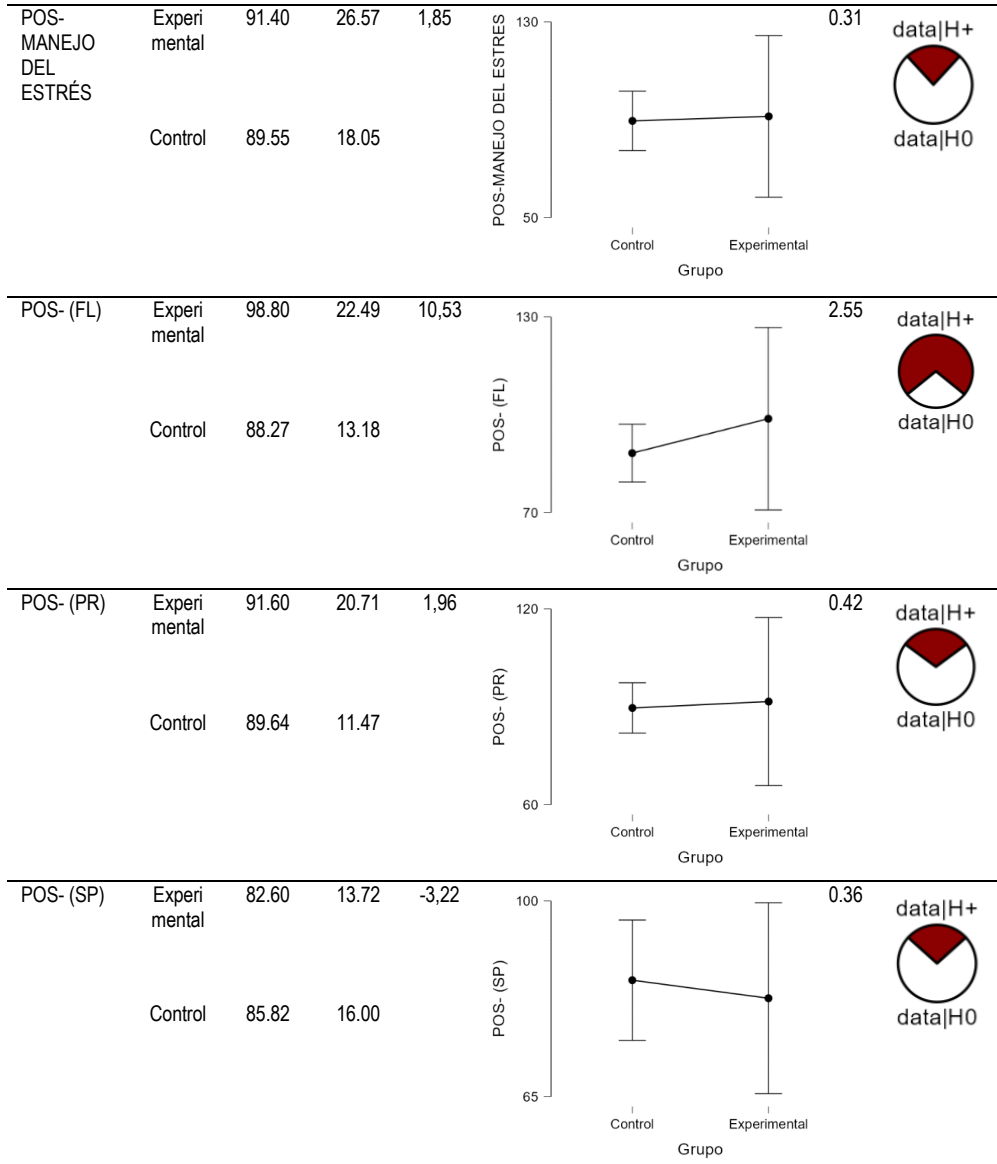
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



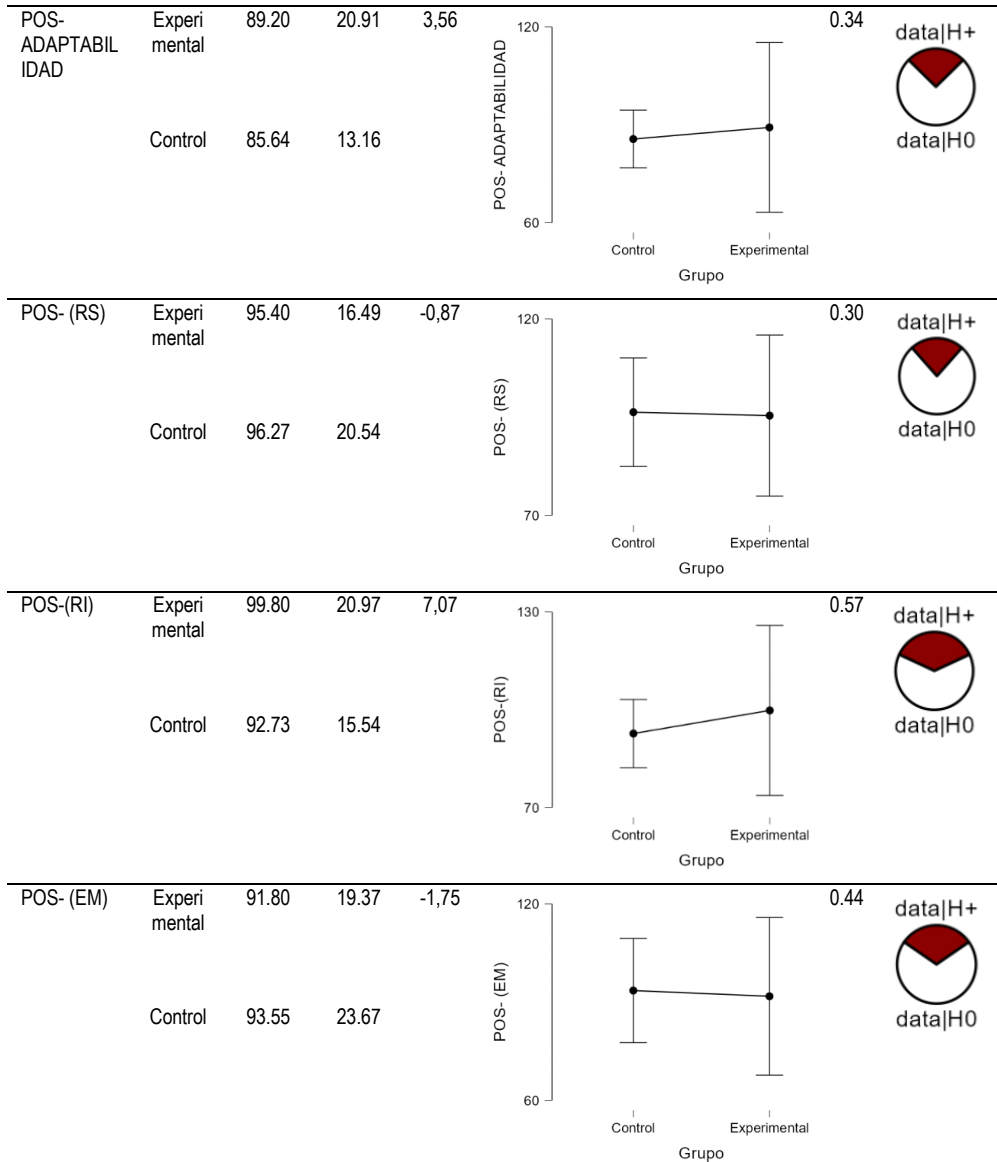
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



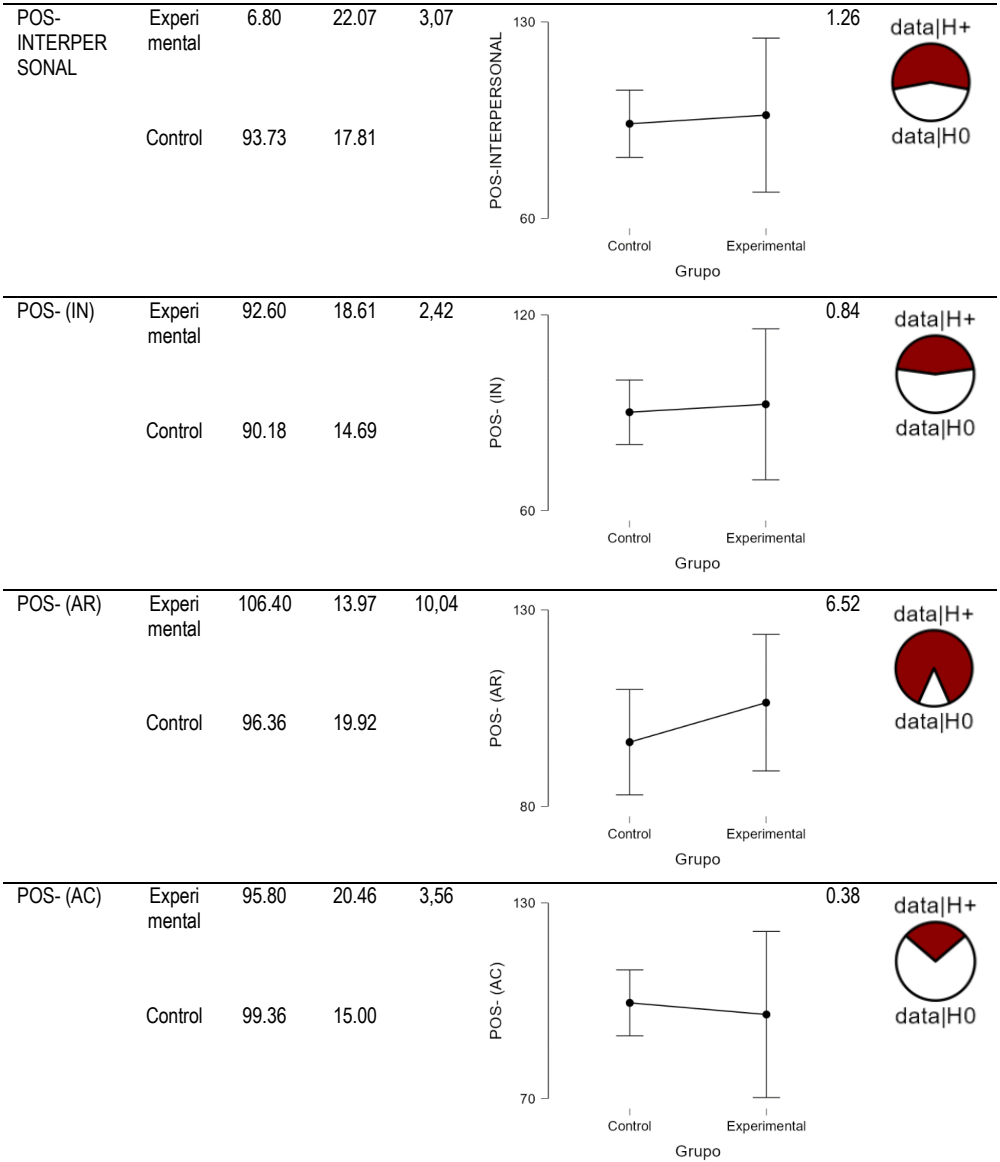
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



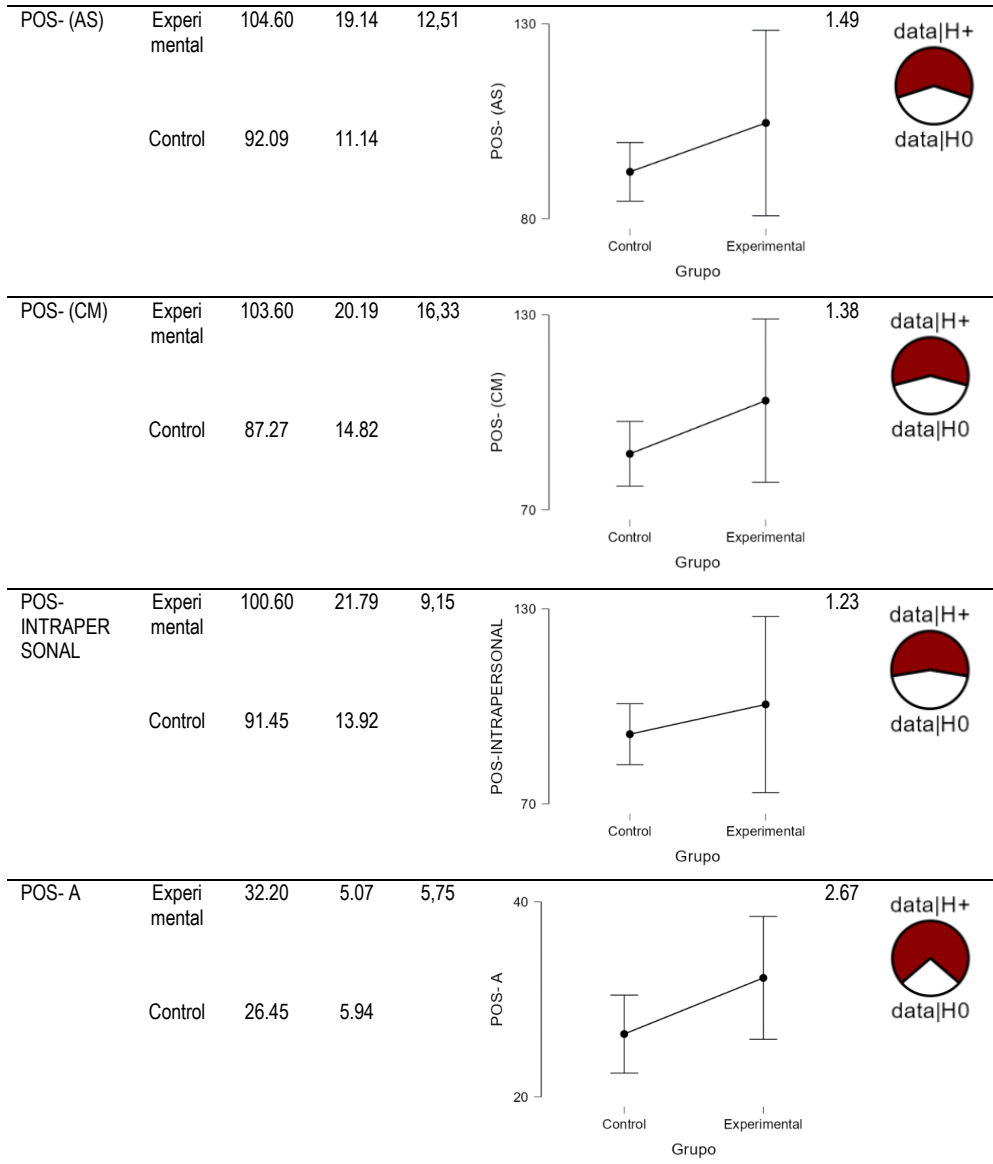
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



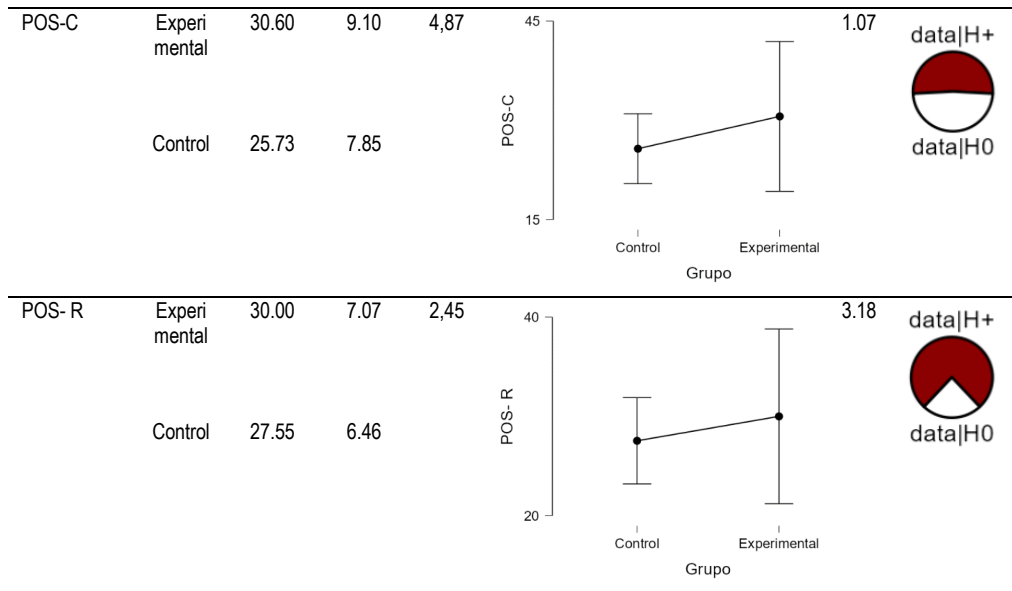
Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



Continúa en la página siguiente

Inicia en la página anterior



Respecto a los resultados, en la comparación entre el programa Lab Emocional y el programa de formación inicial de docentes, se evidenció que existió un cambio significativo. Lo que reafirma que, con la aplicación de la intervención del Lab Emocional, se dio un efecto a partir de los FB. El aumento después de la intervención muestra la comprobación de la H_a inicial: $FB10: H_a: \bar{x}_{antes} (GC) < \bar{x}_{después} (GE)$.

Discusión

Los resultados presentaron evidencia a favor de la H_a . Esto implica que las neurociencias de la emoción, la educación emocional y las competencias emocionales son pertinentes en el contexto de la formación de maestros normalistas y más como un proceso de innovación educativa tal como lo expresan Albor Licon (2023, 2026) y Albor Licon et al. (2024, 2025).

Al hacer el análisis desde la t bayesiana de Van de Schoot et al. (2014), con una distribución Cauchy, se halló que la diferencia radica en que los maestros en formación pertenecientes a la ruralidad tenían aprendizajes respecto a los que se encontraban en zona urbana. Lo que evidenció que los maestros en formación en contexto rural han vivido o padecido experiencias (situaciones de violencia debido a la presencia de actores armados, el difícil acceso a zonas urbanas, la dificultad para estudiar, que los han hecho fortalecerse frente a las dificultades, tolerantes al estrés y optimistas frente a sus vicisitudes) que los condujeron a tener competencias que los del contexto urbano no han desarrollado. Esto expone, para futuras investigaciones, la necesidad de controlar factores asociados o, en su defecto, realizarlas solo para contexto urbano o de forma exclusiva, para el rural, dado que, con la evidencia de los FB, las presiones a las que están sometidos los maestros en uno u otro contexto, no fueron iguales.

En cuanto a la comparación del pretest y posttest en el GE, en el factor total general del BarON-ICE, así como en sus 4 factores, y en los 3 factores del TMMS-24, los resultados FB estuvieron a favor de Ha, lo que evidencia un cambio significativo a partir de la intervención del Lab Emocional en el GE. Solo en el factor de Interpersonal no hubo un cambio significativo, lo que puede indicar que es necesario hacer ajustes en los subcomponentes de Empatía-EM y Responsabilidad Social-RS.

Los resultados a partir de los FB, tanto para el BarON-ICE como para el TMMS-24, fueron estadísticamente significativos permitiendo determinar el efecto del programa Lab Emocional en comparación con el programa de formación inicial de docentes (GC) sobre las competencias emocionales para maestros en formación de escuelas normales superiores de Antioquia.

Los resultados, asimismo, muestran la relevancia de traer a discusión programas como Lab Emocional en el contexto de las ENS del territorio antioqueño. Se ha demostrado, además, que el programa funciona y que es necesario incluirlo en los procesos formativos-curriculares de los PFC de las

ENS del departamento de Antioquia, acogiendo la Ordenanza N.º 15 de 2019 de la Asamblea Departamental de Antioquia (2019) que propende por darle mayor fuerza a las ENS.

Debe anotarse que, al momento de llevar a cabo la investigación, no se encontraron estudios que midieran las mismas variables, toda vez que existe literatura que mide efectos, o trabaja la educación emocional o procesos de formación de maestros, pero no desde las lógicas del enfoque empírico-analítico.

Las neurociencias de la emoción, la educación emocional y las competencias emocionales no buscan ir en contra de los desarrollos pedagógicos, curriculares, evaluativos ni de práctica pedagógica que se dan al interior de los PFC de las ENS, por el contrario, resultan ser un complemento pertinente que debe ser integrado con el objetivo de ayudar a enriquecer la educación integral de docentes que ejercerán a futuro su profesión.

Autores como Damasio (2010, 2018 y 2022) y Bueno i Torrens (2016, 2019, 2021a, 2021b, 2022) se constituyen en una buena base teórica que, unida a Bisquerra-Alzina (2003, 2005, 2009, 2011, 2021); Bisquerra-Alzina y Pérez-Escoda (2007); Bisquerra Alzina, y Mateo Andrés (2019); Bisquerra Alzina y Chao Rebolledo (2021) y Bisquerra Alzina y López Cassa (2021) brindaron solidez y pertinencia al proceso de investigación.

Conclusiones

Los resultados de la investigación dieron cuenta de cómo hoy, en los procesos formativos de las Escuelas Normales Superiores del territorio del departamento de Antioquia, se requiere de una educación emocional con una base en las neurociencias de la emoción, que busque la creación de competencias emocionales que complementen los planes curriculares.

Lo anterior da cuenta de que no son un impedimento ni se contraponen a la pedagogía como ciencia, ni a las subciencias que dependen de ella, a saber, el currículo, la didáctica, la evaluación y el aprendizaje; por el contrario, son un aporte significativo dado que vinculan la educación emocional a la práctica educativa de los maestros en formación dotándolos de herramientas que enriquezcan su ejercicio docente y que contribuyan a influir, de forma positiva, en la salud mental de los niños y niñas.

Sabemos que, para próximas investigaciones, la muestra debe ser más amplia, buscando que el efecto sea mayor y con evidencia robusta para investigaciones de tipo empírico analítico, sin embargo, se han aportado datos que dan cabida a una temática que es pertinente en los contextos educativos para maestros en formación.

Hacer investigaciones de corte cuantitativo en educación, marca un hito desde el paradigma positivista en el enfoque empírico-analítico, aportando evidencia bajo los criterios de objetividad, eficiencia y eficacia. Los datos arrojados dan cuenta de la pertinencia de ahondar en procesos que vinculen el cerebro, los desarrollos que se han hecho sobre él y sus implicaciones en la educación, para posibilitar espacios de teoría y su relación con el campo disciplinar y profesional de la pedagogía. Por tanto, medir el efecto de un programa, base fundamental de la investigación, aportó material para seguir trabajando en este tipo de desarrollos académicos en la formación de maestros.

El registro de la investigación para la metodología del ensayo clínico controlado y aleatorizado en el *Registry for International Development Impact Evaluations*-RIDIE respaldó la investigación desde la rigurosidad de un método que, al ser replicado, permitirá aportes significativos respaldados por evidencia empírica que reduce los sesgos que puedan aparecer en el trayecto del trabajo.

Finalmente, la investigación da pie para profundizar en otros escenarios tales como: la formación de docentes en ejercicio y en programas de licenciatura, así como la familia y, de forma directa, en los mismos estudiantes,

apuntando a la permanencia y la atención de aspectos como la salud mental y que, desde la escuela, podamos generar espacios reflexivos que conduzcan a la transformación de la sociedad.

Contribuciones de autoría

Miguel Ángel Albor Licona fue el investigador principal del proceso de la tesis doctoral, del proyecto de investigación y el editor final del texto. Juan Diego Betancur Arias fue el director de tesis, quien acompañó y orientó el proceso de investigación, además, apoyó en el análisis de los resultados y la corrección de estilo.

Referencias

- Albor Licona, M. Á. (2023). Innovación educativa, camino de permanente reflexión y transformación. *Ciencia y Academia*, (4). <https://doi.org/10.21501/2744838X.4660>
- Albor Licona, M. Á. (2026). Las neurociencias como eje integrador para la educación emocional en la formación de maestros normalistas. *Ciencia y Academia*, (7). <https://doi.org/10.21501/2744838X.5094>
- Albor Licona, M. Á., Cárdenas Cuadros, J. A., & Zapata Arroyave, E. A. (2024). Co-Authorship networks and impact on emotional education research [Redes de autoría e impacto en la investigación sobre educación emocional]. *Journal of Scientometric Research*, 13(3), 806–815. <https://doi.org/10.5530/jscores.20041061>

- Albor Licona, M. Á., Betancur Arias, J. D., & Landínez Martínez, D. A. (2025). Neurociencias y educación emocional: aportes para maestros en formación de Escuelas Normales Superiores de Colombia. *Revista electrónica entrevista académica*, IV(16), 83-105. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14911576>
- Asamblea Departamental de Antioquia. (14 de junio de 2019). *Ordenanza N.º15. Por medio de la cual se adopta la política departamental para la formación inicial de maestros y para el fortalecimiento de las escuelas normales superiores de Antioquia como polos de desarrollo educativo y pedagógico en el departamento*. <https://www.asambleadeantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2021/09/OR8F7E1.pdf>
- Bisquerra-Alzina, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43.
- Bisquerra-Alzina, R. (2005). La educación emocional en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 95-114.
- Bisquerra-Alzina, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Síntesis.
- Bisquerra-Alzina, R. (2011). *Educación emocional: Propuestas para educadores y familias*. Editorial Desclée de Brouwer.
- Bisquerra-Alzina, R. (2021). *Universo de emociones*. PalauGea.
- Bisquerra-Alzina & Pérez-Escoda, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82.
- Bisquerra Alzina, R., & Mateo Andrés, J. (2019). *Competencias emocionales para un cambio de paradigma en educación*. Horsori Editorial.

- Bisquerra Alzina, R., & Chao Rebolledo, C. (2021). Educación emocional y bienestar: por una práctica científicamente fundamentada. *Revista Internacional de Educación Emocional y Bienestar*, 1(1), 9–29. <https://doi.org/10.48102/riieb.2021.1.1.4>
- Bisquerra Alzina, R., & López Cassa, E. (2021). La evaluación en la educación emocional: Instrumentos y recursos. *Aula Abierta*, 50(4), 757-766. <https://doi.org/10.17811/rifie.50.4.2021.757-766>
- Bueno i Torrens, D. (2016). *Cerebroflexia: el arte de construir el cerebro*. Plataforma Actual.
- Bueno i Torrens, D. (2019). *Neurociencia aplicada a la educación*. Síntesis.
- Bueno i Torrens, D. (2021a). La neurociencia como fundamento de la educación emocional. *Revista Internacional de Educación Emocional y Bienestar*, 1(1), 47-61. <https://doi.org/10.48102/riieb.2021.1.1.6>
- Bueno i Torrens, D. (2021b). *Neurociencia para educadores*. Octaedro.
- Bueno i Torrens, D. (2022). *El cerebro del adolescente: descubre cómo funciona para entenderlos y acompañarlos*. Grijalbo.
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. del C. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Revista Eduweb*, 7(2), 11–22.
- Clavijo Zapata, S. J., Pino Montoya, J. W., Betancur Arias, J. D., & Bisquerra Martínez, M. de las M. (2023). Estilos educativos familiares (EEF) y trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH). *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 13(2), 48-65. <https://doi.org/10.18175/VyS13.2.2022.8>

Cobos-Carbó, A. (2005). Ensayos clínicos aleatorizados (CONSORT). *Medicina Clínica*, 125(1), 21-27. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(05\)72205-3](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(05)72205-3)

Congreso de la República de Colombia. (2024a, julio 19). *Ley 2383 de 2024. Por medio de la cual se promueve la educación socioemocional de los niños, niñas y adolescentes en las instituciones educativas de preescolar, primaria, básica y media en Colombia*. Diario Oficial N.º 52.822. <https://svrpubindc.imprenta.gov.co/diario/view/diariooficial/consultarDiarios.xhtml>

Congreso de la República de Colombia. (2024b, agosto 8). *Ley 2414 de 2024. Por medio de la cual se fortalece la educación en habilidades sociales y emocionales, en la educación básica y media, y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial N.º 52.842. <https://svrpubindc.imprenta.gov.co/diario/view/diariooficial/consultarDiarios.xhtml>

Congreso de la República de Colombia. (2025a, julio 23). *Ley 2491 de 2025. Por medio de la cual se incorpora a los proyectos educativos institucionales el componente de competencias socioemocionales en Colombia y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial N.º 53.190. <https://svrpubindc.imprenta.gov.co/diario/index.xhtml?jsessionid=3549833cda7da193fc1470fcfebe>

Congreso de la República de Colombia. (2025a, julio 16). *Ley 2481 de 2025. Por medio de la cual se establece el marco normativo de las escuelas normales superiores como instituciones de educación preescolar, básica, media y autorizadas para la oferta de educación superior y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial N.º 53.183. <https://svrpubindc.imprenta.gov.co/diario/index.xhtml>

Congreso de la República de Colombia. (2025b, julio 28). *Ley 2503 de 2025. Por medio de la cual se crea y se implementa la cátedra de educación emocional en todas las instituciones educativas de Colombia en los niveles preescolar, básica, media y se dictan otras disposiciones*. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=261856

Damasio, A. (1999). *El error de Descartes*. Editorial Andrés Bello.

Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre. ¿Cómo pudo el cerebro generar emociones, sentimientos, ideas y el yo?* Destino.

Damasio, A. (2018). *El extraño orden de las cosas: la vida, los sentimientos y la creación de culturas*. Destino.

Damasio, A. (2022). *En busca de Spinoza: neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Destino.

Fernández-Berrocal, P., Extremera, N., & Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale [Validez y fiabilidad de la versión española modificada de la Escala de Metaestado de Ánimo Rasgo]. *Psychological reports*, 94(3), 751–755. <https://doi.org/10.2466/pr0.94.3.751-755>

Fernandez-Berrocal, P., & Extremera, N. (2008). A review of trait meta-mood research [Una revisión de la investigación sobre el metamodo de rasgo]. *International Journal of Psychology Research*, 2(1 / 2), 39-67.

Gallardo, A. (2017a). *Las competencias emocionales en el currículum de las carreras de pedagogía de la Universidad de Playa Ancha*. [Tesis Doctoral, Universidad de Girona]. <http://hdl.handle.net/10803/482092>

Gallardo, A. (2017b). Percepción, comprensión y regulación emocional en estudiantes de pedagogía de la Universidad de Playa Ancha, Chile. *Inclusiones*, 4(2), 28-40. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/565>.

Gallardo, A., & Mayorga, P. (2017). Practicando las emociones: experiencias de autoperfeccionamiento en el eje de las prácticas de la Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile. *Inclusiones*, 4(3), 133-143. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/582>

- Gallardo, A., & Pérez-Cabaní, M. L. (2017). Competencias emocionales en la formación inicial docente. *Revista Ciencias de la Documentación*, 3(3), 25-42. <https://www.cienciasdeladocumentacion.cl/index.php/csdoc/article/view/138>
- Grant, S., Mayo-Wilson, E., Montgomery, P., Macdonald G., Michie, S., Hopewell, S., & Moher, D. (2018). CONSORT-SPI 2018 Explanation and Elaboration: guidance for reporting social and psychological intervention trials [CONSORT-SPI 2018: explicación y desarrollo. Guía para la presentación de informes de ensayos de intervenciones sociales y psicológicas]. *Trials*, 19(406), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2735-z>
- Jornet, J. M., García-García, M., & González-Such, J. (2014). La evaluación de sistemas educativos: Informaciones de interés para los colectivos implicados. Universidad de Valencia. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/671279>
- Lazcano-Ponce, E., Salazar-Martínez, E., Gutiérrez-Castrellón, P., Ángeles-Llerenas, A., Hernández-Garduño, A., & Viramontes, J. L. (2004). Ensayos clínicos aleatorizados: variantes, métodos de aleatorización, análisis, consideraciones éticas y regulación. *Salud Pública de México*, 46(6), 559-584.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Sistema colombiano de formación de educadores y lineamientos de política. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-345822_ANEXO_19.pdf
- Muñoz Bravo, J. (2020). Las Escuelas Normales Superiores en Colombia: doscientos años de historia entre retos y desafíos (1821-2021). *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 25(25), 55-93. <https://doi.org/10.22267/rhec.202525.79>
- Salguero, J. M., Fernandez-Berrocal, P., Balluerka, N., & Aritzeta, A. (2010). Measuring perceived emotional intelligence in the adolescent population: psychometric properties of the trait meta-mood scale [Medición de la

- inteligencia emocional percibida en la población adolescente: propiedades psicométricas de la Escala de Metaestado de Ánimo Rasgo (TMMS)]. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 38(9), 1197.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence [Inteligencia emocional]. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
- Yusoff, M. S. B. (2019). ABC of content validation and content validity index calculation [ABC de la validación de contenido y del cálculo del índice de validez de contenido]. *Education in Medicine Journal*, 11(2), 49-54. <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.2.6>
- Ugarriza, N. (2001). La evaluación de la inteligencia emocional a través del inventario de BarOn (I-CE) en una muestra de Lima Metropolitana. *Persona*, (4), 129-160.
- Ugarriza, N., & Pajares Del Águila, L. (2005). La evaluación de la inteligencia emocional a través del inventario de BarOn ICE: NA, en una muestra de niños y adolescentes. *Persona*, (8), 11-58.
- Van de Schoot, R., Kaplan, D., Denissen, J., Asendorpf, J. B., Neyer, F. J., & van Aken, M. A. G. (2014). A gentle introduction to bayesian analysis: applications to developmental research [Introducción a la inferencia bayesiana: aplicaciones a la investigación del desarrollo]. *Child development*, 85(3), 842–860. <https://doi.org/10.1111/cdev.12169>
- Zuluaga-Garcés, O. L. (2020). *Colombia: dos modelos de su práctica pedagógica durante el siglo XIX*. Editorial Magisterio.



Para citar este capítulo siguiendo las indicaciones de la séptima edición en español de APA:

Carmona-Cardona, C. A., Montoya-Osorio, C., & Rincón-Barreto, D. M. (2026). *Mindfulness* basado en neurociencias para la agresión y la violencia. Un análisis bibliométrico. En D. M. Rincón-Barreto, & C. A. Carmona-Cardona (Comps.). *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias* (pp. 154-180). Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765375.6>

Capítulo 6

Mindfulness basado en neurociencias para la agresión y la violencia. Un análisis bibliométrico¹

César Andrés Carmona-Cardona*

Camila Montoya-Osorio**

Dubis Marcela Rincón-Barreto***

¹ Producto derivado del proyecto: "Modelo explicativo de la agresión en jóvenes infractores vinculados a un proceso socioeducativo. Un estudio longitudinal. Fase I", vinculado a los grupos de investigación Estudios de Fenómenos Psicosociales; Neurociencias Básicas y Aplicadas; y Educación, Infancia y Lenguas Extranjeras. Financiado por la Universidad Católica Luis Amigó [0502020268]. Resolución Ordinaria del Comité de Investigaciones N.º 2 del 7 de noviembre de 2024, para su ejecución en el año 2025.

* Doctor en Psicología con Orientación en Neurociencia Cognitiva Aplicada, docente investigador Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>, grupo de investigación Neurociencias Básicas y Aplicadas, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7179-2610>, correo electrónico: cesar.carmonaca@amigo.edu.co

** Magístra en Psicología Clínica, docente Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>, grupo de investigación Farmacodependencia y otras Adicciones, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1039-1167>, correo electrónico: camila.montoyaos@amigo.edu.co

*** Doctora en Psicología con Orientación en Neurociencia Cognitiva Aplicada, docente investigadora Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar, Universidad Católica Luis Amigó, ROR: <https://ror.org/055d5bf90>, grupo de investigación Farmacodependencia y otras Adicciones, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8322-889X>, correo electrónico: dubis.rinconba@amigo.edu.co

Resumen

El estudio de la conducta agresiva y sus correlatos neurobiológicos, es un área de creciente interés en la comunidad académica. El objetivo de este estudio es analizar la producción científica que aborda la relación entre las neurociencias, la violencia y el *mindfulness*, considerando algunos factores como la fecha de publicación, los autores, países e instituciones más productivas. Se realizó un análisis bibliométrico para el cual se recuperaron 226 artículos. Se identificaron tres clústeres principales, el primero relacionado con los mecanismos y procesos psicológicos subyacentes, destacándose el vínculo directo entre mindfulness, agresión y estrés. El segundo da cuenta de las intervenciones y las poblaciones objetivo y el tercero evidencia la relación entre mindfulness, trauma y violencia. Se encontró que la mayor cantidad de trabajos son resultado de ejercicios de investigación desarrollados por equipos altamente cohesionados y la mayor producción se concentra en Estados Unidos, Inglaterra, Italia y Canadá.

Palabras clave

Agresión; Atención; Bibliometría; Impulsividad; Mindfulness; Neurociencias; Regulación emocional; Violencia.

Introducción

La violencia representa un fenómeno complejo para la sociedad en general y de manera particular para los países latinoamericanos, debido a su impacto en lo individual, familiar y social (Carmona-Cardona et al., 2025; Rutherford et al., 2007). De acuerdo con la *World Health Organization* (2019), alrededor de 475 000 personas fueron asesinadas en el mundo, y el 80 % fueron hombres. Solo en Colombia la tasa fue de 38,2 por cada 100 000 habitantes, alcanzando la cifra más alta, donde la región de las Américas cuenta con una tasa de 19,2 y supera a la región africana que presenta una tasa de 10,0, el 5,3 de la Mediterránea oriental, el 3,8 del sudeste asiático, el 2,9 de Europa y el 1,6 del pacífico occidental, convirtiéndose, así, en la región más violenta. Es relevante mencionar, que para el periodo donde se obtuvieron los datos, no se consideraron los asesinatos en masa debido a los conflictos entre naciones, ej. Rusia-Ucrania e Israel-Gaza.

En Colombia, de enero a diciembre de 2024, se cometieron 13 496 homicidios intencionales, de los cuales 988 (7,3 %) fueron mujeres y 12 508 (92,7 %) hombres, según fuentes de la Dirección de Investigación Criminal e Interpol (Policía Nacional de Colombia, 2024). El homicidio claramente no es la única forma de violencia, sino que también se reconoce que miles de personas sufren formas no letales de violencia interpersonal como violencia intrafamiliar con cerca de 134 591 casos durante el año 2024 (Ministerio de Defensa, como se cita en Corporación Excelencia en la Justicia, 2025), maltrato infantil, violencia de pareja, robo, entre otros. Estudios recientes han indicado que cerca de un 25 % de mujeres adolescentes habría sufrido violencia física o sexual por parte de su pareja antes de cumplir 20 años (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024; Sardinha et al., 2024).

La violencia contra la infancia y la adolescencia se asocia con un mayor uso de los servicios de salud (física y mental) y otros recursos públicos (escolares, penitenciarios, legales) que deben tenerse en cuenta para abordar la problemá-

tica, donde solo para el año 2008, en Estados Unidos, la carga económica de por vida de la violencia contra esta población fue superior a 120 000 millones de dólares (Pereda, 2023). En general, se estima que la pérdida de una vida equivale a más 200 000 dólares (Fang et al., 2012).

Puesto que las cifras indican que la agresión y la subsecuente violencia no son un fenómeno marginal sino estructural, las neurociencias se han permitido indagar sobre los procesos que subyacen a estos fenómenos y han permitido entenderla no solo como una conducta social inapropiada, sino como el producto del procesamiento cerebral que conlleva a fallas en la regulación emocional, impulsividad y, en general, al aprendizaje social (Simmons et al., 2022; Koole & Tschacher, 2016; Carmona-Cardona et al., 2024).

Richard et al. (2022) y Alia-Klein et al. (2018) encontraron que la agresión se asocia con una atención excesiva a estímulos irritantes que desencadenan en ira o impulsividad, de allí que se reportaron alteraciones en el hipotálamo (Gouveia et al., 2019), en la actividad amigdalina (Alia-Klein et al., 2020) que desempeña funciones como la expresión emocional, el aprendizaje de emociones y la detección de la amenaza, y la corteza prefrontal ventromedial y dorsal (Kramer et al., 2007; Gouveia et al., 2019), encargada de la inhibición de los impulsos y la regulación emocional, que también se presenta en personas con agresión elevada.

Otros estudios han indicado que este tipo de personas prestan más atención a estímulos que puedan relacionarse con la ira y la hostilidad (Wilkowski & Robinson, 2008), así mismo, estudios han mencionado que la impulsividad juega un papel determinante en los procesos vinculados con la ira (Lievaart et al., 2018), lo que conlleva a la expresión de la agresión y los comportamientos violentos.

De acuerdo con las investigaciones mencionadas previamente, han surgido de forma creciente las intervenciones basadas en *mindfulness* [atención plena], como moduladores del control atencional y la disminución de la impulsividad y

la agresión (Tonnaer et al., 2017). En las últimas décadas, la neurociencia ha contribuido al entendimiento de los correlatos cerebrales del comportamiento agresivo y violento (O'Dean et al., 2025). Paralelamente, las intervenciones basadas en mindfulness han demostrado efectos positivos sobre la autorregulación emocional y la reducción de impulsividad, sin embargo, la literatura que vincula ambos campos aún no ha sido sistemáticamente caracterizada, tampoco sus autores clave, afiliaciones, países, revistas más productivas, redes de colaboración, tendencias temporales, coocurrencia y líneas de estudio.

En este sentido, un estudio bibliométrico permite mapear la evolución del conocimiento científico, mostrando cómo ha progresado el campo, qué áreas temáticas emergen y qué instituciones lideran la investigación. Este enfoque es particularmente útil en fenómenos complejos como la agresión y la violencia, así como la eficacia del mindfulness en los procesos cerebrales y cognitivos que le acompañan (O'Dean et al., 2025; Gómez Tabares et al., 2021).

El propósito de este estudio es analizar la producción científica que aborda la relación entre las neurociencias, la violencia y el mindfulness, identificando la evolución temporal de las publicaciones, los autores, países e instituciones más productivas. Por último, se analizarán las redes de colaboración, coocurrencia de palabras clave, así como tendencias conceptuales. Si bien existen muchos estudios sobre neurociencia-violencia (Woon, 2023) y mindfulness-neuroplasticidad, regulación emocional e impulsividad (O'Dean et al., 2025; Zainal & Newman, 2023), hay escasa integración entre estos campos, de manera que se observe con claridad la trayectoria, alternativas futuras para la creación de líneas de investigación y tendencias conceptuales de estudio. Es importante, además, destacar los avances de estudio dado el posible papel iatrogénico de este tipo de intervenciones para la disminución de la agresión (Kim et al., 2022; Tangney et al., 2017), así como la efectividad de este tipo de intervenciones, ligada entre otras razones, por los sesgos de publicación (Schumer et al., 2018; Richard et al., 2022; Zainal & Newman, 2023).

Método

El análisis bibliométrico se realizó utilizando las bases de datos Web of Science (Clarivate) y Scopus, seleccionadas por su amplia cobertura de literatura científica y su relevancia en estudios métricos. La búsqueda incluyó documentos publicados en inglés y español, sin restricciones temporales. La consulta se llevó a cabo el 1 de octubre de 2025. En total, se recuperaron 261 registros.

Los documentos se exportaron junto con su información bibliográfica (título, autores, año de publicación, país, palabras clave, resumen y lista de referencias): en formato .txt para Web of Science y en formato BibTeX para Scopus. Posteriormente, ambas bases se integraron y depuraron mediante el paquete Bibliometrix en RStudio, donde se identificaron y eliminaron los duplicados. La Tabla 1 presenta la ecuación de búsqueda, los registros de cada base, el número de duplicados y el total de documentos incluidos en el análisis final.

Tabla 1.
Búsqueda en bases de datos

	Web of Science	Scopus
Ecuación de búsqueda	("mindfulness" OR mindful*) AND ("violence" OR "aggression" OR aggress*) AND ("neuroscience" OR "brain" OR "neuroimaging" OR "neural" OR "neuro*")	
Campo de búsqueda	Todos los campos	Título, palabras clave, resumen
Registros encontrados	147	114
Registros duplicados	35	
Registros para análisis	226	

Posteriormente, se realizó un mapeo científico en RStudio a través del paquete Bibliometrix, con el propósito de analizar la evolución temporal de la producción científica, los autores, países e instituciones más productivos, las revistas con mayor contribución al tema, evaluadas además según su clasificación en SCImago Journal & Country Rank (SJR) por cuartiles, la correspondencia de autorías y redes de colaboración entre autores y países.

Se detectó un posible sesgo de publicación, ya que los 226 documentos recuperados solo están en Web of Science y Scopus y están limitados a publicaciones en inglés y español, lo cual podría hacer que se pase por alto la producción indexada en otros idiomas y bases de datos especializadas. La intersección entre la neurociencia, la conducta agresiva o violenta y el mindfulness representa una línea de investigación emergente en términos de madurez del campo. Esta es notable por su producción científica en aumento, pero todavía dispersa en términos de metodología y conceptos.

Resultados

La Figura 1 presenta un panorama general de los 226 documentos recuperados a partir de la ecuación de búsqueda aplicada en las bases de datos Scopus y WoS para el periodo de 1998 y 2025. Los documentos fueron producidos por 993 autores y publicados en 160 revistas académicas, lo que evidencia una comunidad científica amplia y diversa trabajando sobre las relaciones entre el mindfulness, las neurociencias y la violencia o la agresión.

El 22,57 % de la producción reporta coautoría de diversos países. El promedio de citas es de 20.5, lo que sugiere que, aunque el campo es relativamente reciente en su integración temática, los estudios han comenzado a generar impacto dentro de la literatura especializada.

Figura 1
Información principal del rastreo



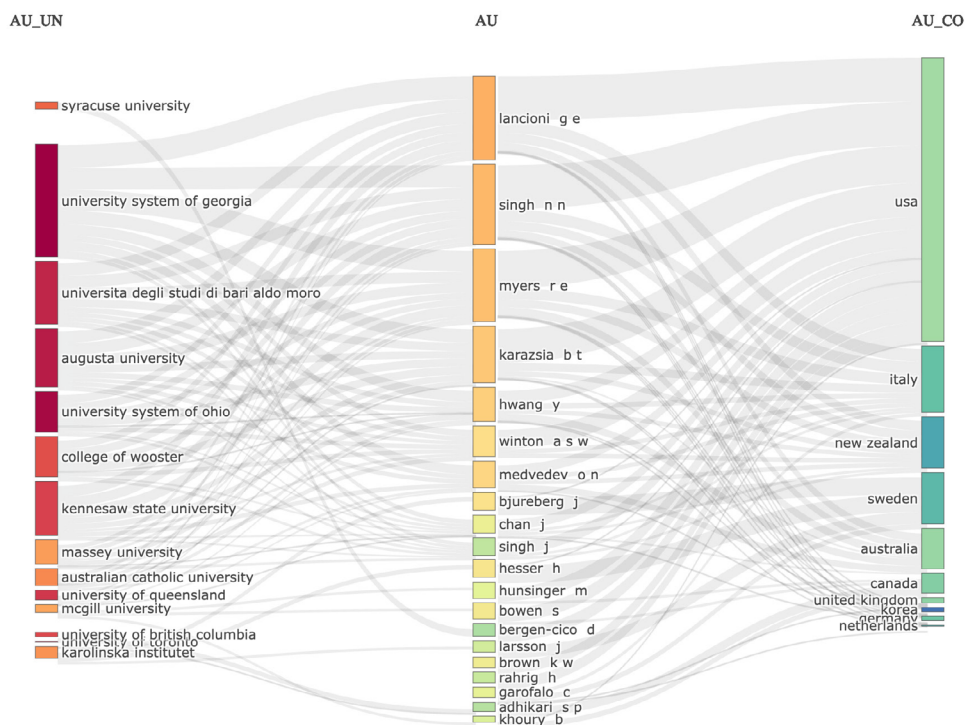
La producción anual ha experimentado un crecimiento sostenido desde finales de la década de 1990 hasta 2025. Aunque los primeros registros son esporádicos y escasos, a partir de la última década se observa un incremento notable de publicaciones vinculadas al estudio del mindfulness en relación con la agresión o la violencia, así como su relación con las funciones neurocognitivas, con una tasa cercana al 13 %.

La Figura 2 correspondiente al mapa de tres campos, presenta las conexiones entre las principales afiliaciones, los autores más productivos y los países con mayor contribución al campo. Esta visualización permite identificar patrones estructurales en la colaboración científica: algunas instituciones se consolidan como nodos centrales, articulando redes entre diversos autores; los países más representados muestran una mayor densidad de vínculos. En el primer campo se destacan las instituciones: *University System of Georgia* (26 artículos), *University System of Ohio* (17 artículos), *University of London* (15 artículos), *Augusta University* (14 artículos), *Università degli Studi di Bari Aldo Moro* (14 artículos) y *University of Toronto* (14 artículos).

En el segundo campo se destacan los trabajos de Lancioni, Singh, Myers, Karazsia y Hwang, quienes comparten un número amplio de publicaciones científicas, lo que indicaría una línea de investigación cohesionada y continua, enfocada particularmente en la práctica de la técnica o programa de mindful-

ness para la regulación de la agresión y el mejoramiento del bienestar general en poblaciones clínicas (Singh et al., 2012; Singh et al., 2013; Singh et al., 2019a, 2019b; Singh et al., 2020; Singh et al., 2023). Finalmente, en el tercer campo se destacan los países a los que pertenecen los autores, entre los que se encuentran Estados Unidos, Italia, Nueva Zelanda, Suiza, entre otros. No se observa participación latinoamericana.

Figura 2
Mapa de tres campos: afiliación, autor, país



En la Tabla 2 se presentan las diez revistas más relevantes en la publicación de las temáticas que abarcan desde las neurociencias, hasta las ciencias del comportamiento. La revista *Mindfulness* se centra en la investigación y las mejores prácticas de la atención plena, explorando su naturaleza, mecanismos, validez de evaluación y aplicaciones clínicas, educativas y sociales desde múltiples perspectivas disciplinarias.

Por otro lado, *Frontiers in Psychology* se posiciona como la revista más grande en su campo, publicando investigación rigurosamente revisada en todas las ciencias psicológicas, desde la cognición y la consciencia hasta la psicología social y la práctica clínica, siendo un foro multidisciplinario esencial para comprender la mente humana. *Advances in Neurodevelopmental Disorders* se especializa en la publicación de investigaciones relacionadas con los trastornos del neurodesarrollo a lo largo de la vida. *Aggression and Violent Behavior* aborda de manera interdisciplinaria la agresión y la conducta violenta a través de revisiones e informes de programas, cubriendo una vasta gama de problemas, poblaciones y dominios como el homicidio, la violencia familiar, las bases genéticas y fisiológicas. Finalmente, *Brain Sciences* es una revista dedicada a la neurociencia en su totalidad, publicando artículos originales y revisiones en subcampos que van desde la neurociencia cognitiva y clínica hasta la neurociencia molecular, de sistemas y computacional.

Tabla 2

Revistas de mayor impacto

Nombre de la revista	País	n	Índice h	FI (Cuartil)
Mindfulness	Alemania	11	98	1.820 (Q1)
Frontiers in Psychology	Suiza	7	212	0.872 (Q2)
Advances in Neurodevelopmental Disorders	Países bajos	5	19	0.417 (Q2)
Aggression and Violent Behavior	Reino Unido	5	137	0.979 (Q1)
Brain Sciences	Suiza	5	78	0.893 (Q2)
Annales Medico-Psychologiques	Francia	4	27	0.230 (Q2)
Cochrane Database of Systematic Reviews	Reino Unido	3	341	1.623 (Q1)
Journal of Interpersonal Violence	Estados Unidos	3	132	1.426 (Q1)
Plos One	Estados Unidos	3	467	0.803 (Q1)
Annals of General Psychiatry	Estados Unidos	2	62	1.465 (Q1)

Nota. FI: Factor de Impacto. Elaboración con base en los datos de SCImago Journal & Country Rank.

Las revistas más influyentes en la temática pertenecen a los dos primeros cuartiles, de estas, *Cochrane Database of Systematic Reviews* (h : 341, FI: 1.623) y *Plos One* (h : 467, FI: 0.803) se destacan por tener los mayores Índices h de toda la muestra, lo que significa que han mantenido una producción de artículos citados con consistencia a lo largo del tiempo. Sin embargo, *Mindfulness* tiene

el mayor Factor de Impacto (1.820) y el mayor número de artículos en la fuente consultada (11), indicando su fuerte influencia más reciente y su relevancia en el tema.

En la Tabla 3, se presentan los autores más importantes en el campo de estudio, en función del Índice *h*, el Índice *h10*, la fecha de inicio de publicaciones, los artículos publicados y las citas relacionadas con las publicaciones en la temática estudiada, y el total de citas general de toda su trayectoria académica.

Tabla 3

Autores más relevantes e inicio de publicación

Autor	h	h10	PY*	n*	Citas*	PC*	TC
Lancioni G.E.	91	590	2.013	9	455	50,5	34.232
Singh N.N.	93	970	2.013	14	421	30,0	51.198
Myers R.E.	21	27	2.013	12	404	33,7	2.105
Karazsia B.T.	NR	NR	2.013	9	378	42,0	NR
Hwang Y.S.	25	32	2.019	6	123	20,5	3.000
Medvedev O.N.	37	103	2.019	5	77	15,4	4.891
Winton A.S.W.	NR	NR	2.013	5	247	49,4	NR
Bjureberg J.	27	48	2.023	4	24	6	3.620
Hesser H.	43	74	2.023	4	24	6	7.090
Bowen S.	28	41	2.018	3	121	40,3	3.810

Nota. Datos extraídos de Google Scholar. PY: Inicio de publicaciones. PC: Promedio de citas. *: Relacionadas con la temática. NR: no registra.

Los investigadores Singh N.N. (*h*=93, *h10*=970, TC=51198) y Lancioni G.E. (*h*=91, *h10*=590, TC=34232) demuestran una trayectoria de alto impacto y un elevado número de publicaciones altamente citadas, consolidándose como los referentes más influyentes en la literatura general del campo. Respecto a Karazsia B.T. y Winton A.S.W. el hecho de que no registren métricas generales de impacto en Google Scholar, podría indicar una menor visibilidad en el ámbito académico general, aunque sí se pudieron visualizar sus métricas específicas para el análisis temático.

La mayoría de los autores relevantes iniciaron su producción en 2013, lo que sugiere que este año representó un punto de inflexión y el inicio de la consolidación del área de estudio. Los investigadores más prolíficos en la publicación de artículos directamente relacionados con la temática son Singh N. N. (14), Myers R. E. (12) y Lancioni G. E. (9). En cuanto al impacto por artículo, Lancioni G. E. (50,5 citas en promedio), en conjunto con Winton A. S. W. (49,4) y Karazsia B. T. (42) presentan el mayor promedio de citas, superando a Singh N. N. (30,0) quien es el autor con el mayor volumen de publicaciones totales, pero se sitúa en quinto lugar en este promedio.

Finalmente, la aparición reciente de autores como Hesser H. ($h=43$) y Bjureberg J. ($i=27$), que iniciaron sus publicaciones en 2023 con 4 artículos y 24 citas cada uno, demuestra la capacidad del campo para atraer a nuevos investigadores que están generando un impacto considerable en corto tiempo.

En la Tabla 4 se presentan los países que contienen el 72,6 % de los artículos publicados en la temática. Se observa que, Estados Unidos lidera en productividad con 77 artículos, representando el 34,1 % de la producción total. El Reino Unido, Australia, Canadá y China le siguen con una contribución similar en términos de volumen (entre 14 y 17 artículos, cerca del 6-7,5 % cada uno).

En cuanto al impacto, medido por el total de citas (TC), Estados Unidos también domina con 2.495 citas. Sin embargo, al analizar el impacto relativo (promedio de citas por artículo), Canadá se destaca notablemente con 40,8 citas por artículo, superando el promedio de EE. UU. (32,4), lo que indica que, aunque su volumen es menor, sus publicaciones en la temática poseen una alta calidad y son ampliamente referenciados en la comunidad académica.

En términos de colaboración internacional, la mayoría de los países mantienen un equilibrio entre publicaciones de un solo país (PSP) y publicaciones con colaboración internacional (PVP). Destaca el alto porcentaje de colaboración internacional en Alemania (28,6 %), el Reino Unido (23,5 %) y los Países Bajos (20 %). Por otro lado, China presenta una participación baja en

colaboración (14,3 %), mientras que Francia no registra ninguna publicación en colaboración. Este patrón sugiere que la investigación en la temática se realiza predominantemente a nivel nacional, siendo Estados Unidos el principal contribuyente tanto en investigación independiente (% PSP: 72,7 %) como en colaboración (% PVP: 27,3 %), aunque los países con menor producción, como Canadá, logran un impacto relativo superior gracias a la calidad de sus publicaciones.

Tabla 4

Países más relevantes

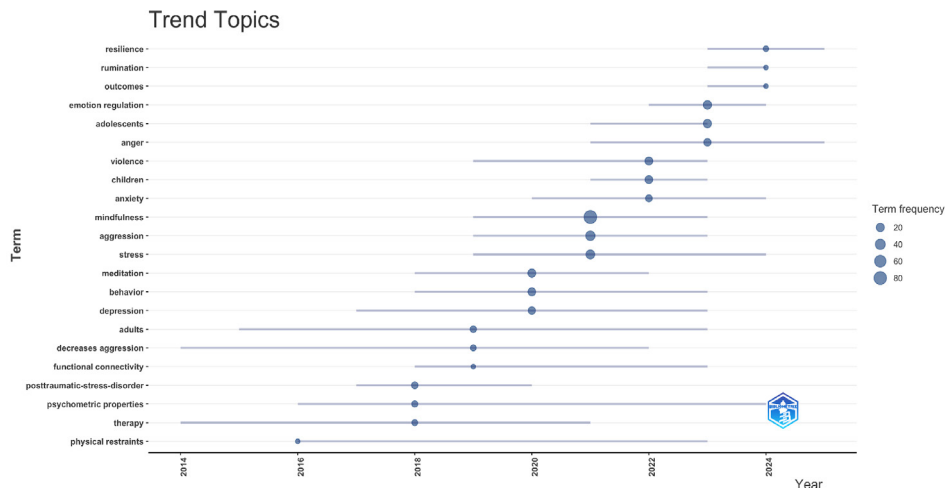
País	n	% de artículos	PSP	MCP	%MCP	TC	PC
Estados Unidos	77	34,1	56	21	27,3	2.495	32,4
Reino Unido	17	7,5	13	4	23,5	303	17,8
Australia	14	6,2	11	3	21,4	228	16,3
Canadá	14	6,2	11	3	21,4	571	40,8
China	14	6,2	12	2	14,3	116	8,3
Alemania	7	3,1	5	2	28,6	100	14,3
Italia	6	2,7	5	1	16,7	43	7,2
Francia	5	2,2	5	0	0	60	12,0
India	5	2,2	3	2	40	20	4,0
Países Bajos	5	2,2	4	1	20	115	23,0

Nota. n= número de artículos. PSP= Publicación de un solo país, PVP=Publicación de varios países.

La Figura 3 muestra la evolución de la frecuencia de términos clave entre los años 2014-2024. Se observa una consolidación temprana de temas relacionados con la patología y la intervención tradicional, como “restricciones físicas” (desde 2016), “terapia” (desde 2014), “trastorno de estrés postraumático” (desde 2018), aunque con una baja frecuencia de aparición. En contraste, los temas centrales de la psicología y la neurociencia, como “depresión”, “estrés”, “disminución de la agresión” y “agresión”, muestran una alta frecuencia que se evidencia en mayor tamaño de los puntos de la gráfica, además de una aparición constante, especialmente fuerte alrededor de 2020-2021. El término ‘mindfulness’ es central y duradero, iniciando su visibilidad cerca de 2019 y alcanzando una de las mayores frecuencias, lo que confirma su rol como un foco de investigación significativo en el periodo.

Figura 3

Análisis de tendencias temporales



Hacia el final del periodo analizado (2022-2024), la investigación parece migrar hacia términos más orientados a la aplicación, resultados y constructos positivos. Se observa una proyección al alza y una alta frecuencia de términos relacionados con el impacto y la población específica, como “resiliencia”, “rumiación”, “regulación emocional”, “resultados”, además de centrar los estudios en niños y adolescentes. Esto sugiere un desplazamiento del foco de la patología pura hacia los mecanismos de afrontamiento y los efectos de las intervenciones. Notablemente, los conceptos de “violencia”, “agresión”, “disminución de la agresión”, refuerzan la tendencia a investigar los efectos moduladores y las soluciones prácticas a problemas conductuales, lo que se alinea con el interés en mindfulness y regulación emocional.

Por otro lado, en el análisis de la red de coocurrencia de términos (ver Figura 4), se revelaron tres clústeres principales, diferenciados por color. El azul es el más denso y central, se enfoca en los mecanismos y procesos psicológicos subyacentes; es así, como irradia directamente desde el nodo principal “mindfulness” hacia términos como “regulación emocional”, “impulsividad”, “emociones”, “autocompasión”, “atención” y la relación con la psicopatología

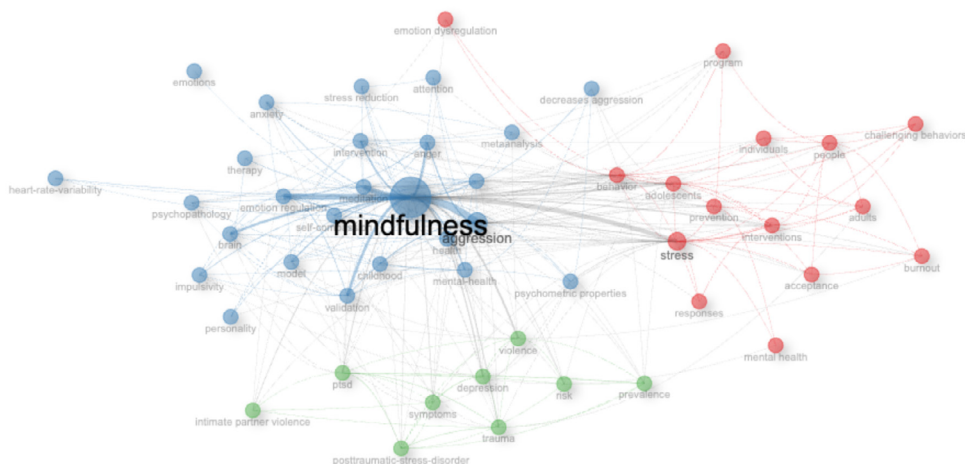
("terapia", psicopatología, ansiedad"). El vínculo directo entre "mindfulness", "agresión" y "estrés" es el más fuerte, simbolizado por las líneas gruesas, lo que confirma que el manejo de la reactividad emocional y la disminución de la agresión son los focos centrales de estudio.

El clúster rojo se centra en la aplicación de intervenciones y las poblaciones objetivo, con términos como “intervenciones”, “prevención”, “programa”, “cambios comportamentales”, en individuos y, particularmente, en adolescentes y adultos, enfocándose en salud mental y psicología clínica aplicada, buscando traducir el mindfulness en programas concretos para reducir comportamientos problemáticos.

Finalmente, el clúster verde aborda la relación entre mindfulness, “trauma” y términos como PTSD (Trastorno de Estrés Postraumático por sus siglas en inglés), “síntomas”, “depresión” y “violencia de pareja”. Esta agrupación subraya la relevancia de la atención plena en el estudio de las consecuencias de la violencia y el trauma, ofreciendo un marco para desarrollar intervenciones que atiendan estas complejas manifestaciones clínicas y conductuales.

Figura 4

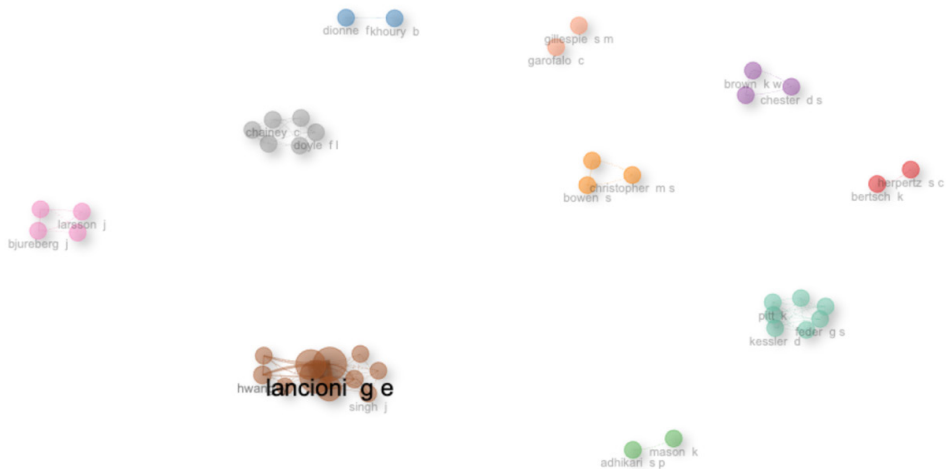
Red de coocurrencias de términos clave



La Figura 5 visualiza los patrones de colaboración científica entre los autores más relevantes y se caracteriza por ser altamente fragmentada, compuesta por múltiples clústeres de pequeño tamaño y aislados, sin un nodo central que conecte a la mayoría de los investigadores. Esto indica que la investigación en este campo se desarrolla en grupos de coautoría cerrados y muy específicos, con poca colaboración intergrupo a nivel global. El análisis por tamaño y densidad del clúster revela el grupo liderado por Lancioni G. E. y Singh N. N. como el más grande y denso de la red (nodo café). La fuerte conexión entre estos autores, ya identificados como los de mayor impacto (*h* y TC), sugiere una colaboración sostenida y muy productiva que es fundamental para el campo.

Figura 5

Redes de colaboración



Discusión

Los resultados de esta investigación dan cuenta del creciente interés por el estudio de la agresión y la violencia, considerando el aumento en las prevalencias de conductas agresivas, lo cual se articula con el incremento de estudios relacionados con estrategias de intervención o tratamientos para su manejo,

como lo es el mindfulness. En los resultados se observó que tres de las universidades con mayor número de publicaciones se encuentran en Estados Unidos, las demás pertenecen a Inglaterra, Italia y Canadá, congruente con los estudios iniciales en la incorporación del mindfulness para el tratamiento de enfermedades físicas y de salud mental en occidente, como alternativa terapéutica a tratamientos farmacológicos.

Sin embargo, los datos revelan que, aunque existen importantes esfuerzos por generar publicaciones de alto impacto sobre esta temática, sigue quedando como tarea el desarrollo de procesos de investigación, que procuren realizar una lectura de estas problemáticas en contextos latinoamericanos.

De otra parte, se identificó que los avances en investigación sobre el mindfulness, inicialmente estaban asociados a problemáticas como estrés y trauma, migrando hacia el estudio de su relación con variables como depresión y agresión o disminución de la agresión. Así, el aumento de investigaciones relacionadas con el tema, confirma que se trata de un campo de conocimiento en expansión, donde convergen avances en neurociencias, psicología clínica, ciencias del comportamiento, psiquiatría y ciencias sociales, impulsado, principalmente, por el interés en las aplicaciones del mindfulness, la necesidad de comprender sus efectos neurocognitivos y el debate sobre su eficacia e incluso sus posibles efectos iatrogénicos en el control de la agresión.

Por ejemplo, el análisis de los documentos más representativos dentro del corpus, revela la presencia de una línea de investigación consolidada encabezada por Singh y colaboradores, quienes concentran sus investigaciones en el uso de intervenciones basadas en mindfulness para la regulación de la agresión, la reducción de conductas desafiantes y la mejora del bienestar en poblaciones con trastornos del neurodesarrollo, discapacidad intelectual, esquizofrenia o enfermedad de Alzheimer, así como en sus cuidadores. Dicha producción evidencia un núcleo autoral consistente y una orientación temática que vincula el mindfulness con modulación emocional, control de la agresión y mejora funcional, contribuyendo de manera significativa a la expansión y consolidación del área.

No obstante, dichos avances corresponden a un grupo específico de autores y la ausencia de líneas de conexión entre clústeres, confirma la naturaleza local y especializada de las colaboraciones en esta área de investigación, lo que puede limitar la transferencia de conocimiento entre subtemas y metodologías.

Respecto a las revistas que alojan los artículos, se encontró que publicaciones como *Mindfulness*, *Frontiers in Psychology* y *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, contienen la mayor cantidad de documentos y estos se caracterizan por evaluar tanto prácticas específicas —como *Meditation on the Soles of the Feet*— como programas estructurados, destacándose el *Mindfulness-Based Positive Behavior Support* (MBPBS). Además, varios trabajos examinan no solo los efectos individuales, sino también los cambios en la interacción recíproca terapeuta-paciente, lo que sugiere un enfoque relacional y conductual robusto dentro del campo.

De esta manera, el estudio de la agresión y el comportamiento violento representa una prioridad tanto para la neurociencia como para la salud pública. La evidencia muestra que la agresión es frecuente, costosa —en términos económicos, sociales y humanos—, y que tiene bases neurocognitivas definidas. Algunos autores plantean que comprender las bases neurobiológicas de la agresión, favorece el desarrollo de estrategias pertinentes para su intervención (Carmona-Cardona et al., 2024; O’Dean et al., 2025).

Desde la neurociencia se ha descrito el papel del circuito frontoestriatal en la agresión (amígdala —respuesta emocional—, la corteza prefrontal —control ejecutivo— y el giro del cíngulo —procesos de impulsividad/atención que están implicados en el comportamiento agresivo—). Por tanto, integrar esta base con intervenciones que promuevan la atención plena, la regulación emocional y la reflexión consciente abre una línea de intervención que puede reducir la agresión y mejorar el bienestar (Singh et al., 2020; Singh et al., 2011).

Por lo anterior, la prevención y el tratamiento, especialmente mediante intervenciones centradas en la regulación emocional y la atención plena (mindfulness), ofrecen rutas prometedoras. Dado que no solo se reduce el

sufrimiento individual, sino que contribuye a economías más sanas, sociedades más justas y menor carga de violencia en el largo plazo. Además, intervenir temprano (por ejemplo, en adolescentes o en contextos de riesgo) puede cambiar trayectorias de desarrollo neurológico y social, reducir la probabilidad de convertirse en perpetradores o víctimas, y mitigar el ciclo de violencia.

Por último, desde el enfoque de investigación, conviene adoptar un marco interdisciplinario: combinando neuroimagen, neurocognición, psicología clínica de la agresión, evaluación de mindfulness/auto-compasión/regulación emocional, y análisis de costes sociales. Así puede generarse evidencia que conecte niveles micro (neurobiológicos) con niveles macro (prevención, política social y costes).

Conclusiones

La evidencia señala que existe un creciente interés en desarrollar procesos de investigación que articulen el conocimiento adquirido sobre los mecanismos neurobiológicos de la agresión con el desarrollo de nuevas estrategias para la prevención o intervención temprana y con ello desacelerar el ciclo de violencia. No obstante, el reto radica en la capacidad para construir redes de trabajo colaborativo que conlleven al desarrollo de investigaciones conjuntas, considerando la lectura situada de una problemática de salud pública como lo es la violencia y el comportamiento agresivo.

Lo anterior significa que, el estudio del mindfulness como estrategia terapéutica en la agresión, puede representar una comprensión interdisciplinaria que instala como desafío el diálogo interinstitucional y transnacional. Se observó en el estudio que son robustos los equipos de investigación que abordan esta temática, aunque con poca interlocución.

Es así que conviene adoptar un marco que articule los estudios de neuroimagen, la evaluación neurocognitiva, la psicología clínica de la agresión, la evaluación de mindfulness/auto-compasión/regulación emocional, y análisis de costes sociales. Así puede generarse evidencia en diferentes niveles, por ejemplo, en el micro, lo relacionado con las bases neurobiológicas de la agresión y los efectos que tiene la aplicación de estrategias como el mindfulness y, en el macro, con el desarrollo de nuevas prácticas en el marco de la prevención y la política social.

Contribuciones de autoría

Las tres personas autoras del presente texto contribuyeron a la conceptualización, metodología, investigación, y a la revisión y redacción del borrador original.

Referencias

Alia-Klein, N., Preston-Campbell, R. N., Moeller, S. J., Parvaz, M. A., Bachi, K., Gan, G., Zilverstand, A., Konova, A. B., & Goldstein, R. Z. (2018). Trait anger modulates neural activity in the fronto-parietal attention network [La ira como rasgo modula la actividad neuronal en la red frontoparietal de atención]. *PLoS ONE*, 13(4), e0194444. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194444>

Alia-Klein, N., Gan, G., Gilam, G., Bezek, J., Bruno, A., Denson, T. F., Hendler, T., Lowe, L., Mariotti, V., Muscatello, M. R., Palumbo, S., Pellegrini, S., Pietrini, P., Rizzo, A., & Verona, E. (2020). The feeling of anger: From brain networks

to linguistic expressions [El sentimiento de ira: de las redes cerebrales a las expresiones lingüísticas]. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 108, 480-497. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.12.002>

Carmona-Cardona, C. A., Arango Tobón, O. E., Pico Quintero, N., & Puerta Lopera, I. C. (2024). A systematic review of aggression and empathy [Una revisión sistemática de la agresión y la empatía]. *Psychologia*, 18(2), 29–41. <https://doi.org/10.21500/19002386.6784>

Carmona-Cardona, C. A., Rivera-Quiroz, L. H., Arango-Tobón, O. E., & Puerta-Lopera, I. C. (2025). *Agresión en adolescentes infractores*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9786287765108>

Corporación Excelencia en la Justicia. (2025). Violencia intrafamiliar en Colombia por cada 100.000 habitantes [Entrada en un sitio web]. <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/criminalidad/violencia-intrafamiliar-en-colombia-por-cada-100-000-habitantes/>

Fang, X., Brown, D. S., Florence, C. S., & Mercy, J. A. (2012). The economic burden of child maltreatment in the United States and implications for prevention [La carga económica del maltrato infantil en los Estados Unidos y sus implicaciones para la prevención]. *Child Abuse & Neglect*, 36(2), 156-165. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2011.10.006>

Gómez Tabares, A. S., Correa Duque, M. C., & González Cortés, J. H. (2021). Evolución del estudio sobre el efecto de la crianza en las conductas prosociales en la infancia y la adolescencia: una revisión sistemática. *Actualidades en Psicología*, 35(130), 49-73. <https://dx.doi.org/10.15517/ap.v35i130.39958>

- Gouveia, F. V., Hamani, C., Fonoff, E. T., Brentani, H., Alho, E. J. L., De Moraes, R. M. C. B., De Souza, A. L., Rigonatti, S. P., & Martinez, R. C. R. (2019). Amygdala and Hypothalamus: historical overview with focus on aggression [Amígdala e hipotálamo: panorama histórico con énfasis en la agresión]. *Neurosurgery*, 85(1), 11-30. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyy635>
- Kim, E., Gentile, D. A., Anderson, C. A., & Barlett, C. P. (2022). Are mindful people less aggressive? The role of emotion regulation in the relations between mindfulness and aggression [El papel de la regulación emocional en la relación entre la atención plena y la agresión]. *Aggressive Behavior*, 48(6), 546-562. <https://doi.org/10.1002/ab.22036>
- Koole, S. L., & Tschacher, W. (2016). Synchrony in Psychotherapy: A review and an integrative framework for the therapeutic alliance [La sincronía en psicoterapia: revisión e integración de un marco conceptual para la alianza terapéutica]. *Frontiers in Psychology*, 7, 862. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00862>
- Kramer, U. M., Jansma, H., Tempelmann, C., & Munte, T. F. (2007). Tit-for-tat: The neural basis of reactive aggression [Ojo por ojo: las bases neurales de la agresión reactiva]. *NeuroImage*, 38(1), 203–211. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.07.029>
- Lievaart, M., van der Veen, F. M., Huijding, J., Hovens, J. E., & Franken, I. H. A. (2018). The relation between trait anger and impulse control in forensic psychiatric patients: An EEG study [La relación entre la ira rasgo y el control de los impulsos en pacientes de psiquiatría forense: un estudio mediante electroencefalografía]. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 43(2), 131–142. <https://doi.org/10.1007/s10484-018-9393-5>

O'Dean, S. M., Summerell, E., Harmon-Jones, E., Creswell, J. D., & Denson, T. F. (2025). The associations and effects of mindfulness on anger and aggression: A meta-analytic review [Las asociaciones y los efectos de la atención plena sobre la ira y la agresión: una revisión metaanalítica]. *Clinical Psychology Review*, 102584. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2025.102584>

Organización Mundial de la Salud. (2024). Las adolescentes se enfrentan a tasas alarmantes de violencia de pareja. <https://www.who.int/es/news/item/29-07-2024-adolescent-girls-face-alarming-rates-of-intimate-partner-violence>

Pereda, N. (2023). El coste social de la violencia contra la infancia y la adolescencia. *Papeles del Psicólogo*, 44(3), 145-151. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol.3021>

Policía Nacional de Colombia. (2024). Homicidios enero a diciembre 2024 [Entrada en un sitio web]. <https://www.policia.gov.co/contenido/homicidios-enero-octubre-2024>

Richard, Y., Tazi, N., Frydecka, D., Hamid, M. S., & Moustafa, A. A. (2022). A systematic review of neural, cognitive, and clinical studies of anger and aggression [Revisión sistemática de los estudios neurales, cognitivos y clínicos sobre la ira y la agresión]. *Current Psychology*, 42(20), 17174-17186. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03143-6>

Rutherford, A., Zwi, A. B., Grove, N. J., & Butchart, A. (2007). Violence: a priority for public health? (part 2) [La violencia: ¿una prioridad para la salud pública? (parte 2)]. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 61(9), 764-770. <https://doi.org/10.1136/jech.2006.049072>

Sardinha, L., Yüksel-Kaptanoğlu, I., Maheu-Giroux, M., & García-Moreno, C. (2024). Intimate partner violence against adolescent girls: regional and national prevalence estimates and associated country-level factors [Violencia ejercida por la pareja íntima contra las adolescentes: estima-

ciones de la prevalencia regional y nacional y factores asociados a nivel de país]. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 8(9), 636-646. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(24\)00145-7](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(24)00145-7)

Schumer, M. C., Lindsay, E. K., & Creswell, J. D. (2018). Brief mindfulness training for negative affectivity: A systematic review and meta-analysis [Entrenamiento breve en atención plena para la afectividad negativa: revisión sistemática y metaanálisis]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 86(7), 569-583. <https://doi.org/10.1037/ccp0000324>

Simmons, M., McEwan, T. E., & Purcell, R. (2022). A social-cognitive investigation of young adults who abuse their parents [Una investigación sociocognitiva sobre adultos jóvenes que ejercen violencia contra sus progenitores]. *Journal of interpersonal violence*, 37(1-2), NP327–NP349. <https://doi.org/10.1177/0886260520915553>

Singh, N. N., Lancioni, G. E., Manikam, R., Winton, A. S. W., Singh, A. N. A., Singh, J., & Singh, A. D. A. (2011). A mindfulness-based strategy for self-management of aggressive behavior in adolescents with autism [Una estrategia basada en la atención plena para el autocontrol de la conducta agresiva en adolescentes con autismo]. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 1153–1158. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.12.012>

Singh, N. N., Lancioni, G. E., Karazsia, B. T., Winton, A. S. W., Myers, R. E., Singh, A. N. A., Singh, A. D. A., & Singh, J. (2012). Mindfulness-based treatment of aggression in individuals with Mild Intellectual Disabilities: A waiting list control study [Tratamiento basado en la atención plena de la agresión en personas con discapacidad intelectual leve: un estudio con grupo de control en lista de espera]. *Mindfulness*, 4(2), 158-167. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0180-8>

Singh, N. N., Lancioni, G. E., Karazsia, B. T., Winton, A. S. W., Singh, J., & Wahler, R. G. (2013). Shenpa and Compassionate Abiding: Mindfulness-based practices for anger and aggression by individuals with schizophrenia [Shenpa

- y permanencia compasiva: prácticas basadas en la atención plena para la ira y la agresión en personas con esquizofrenia]. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12(2), 138-152. <https://doi.org/10.1007/s11469-013-9469-7>
- Singh, N. N., Lancioni, G. E., Medvedev, O. N., Sreenivas, S., Myers, R. E., & Hwang, Y. (2019a). Meditation on the soles of the feet practice provides some control of aggression for individuals with Alzheimer's Disease [La práctica de la meditación centrada en las plantas de los pies proporciona cierto control de la agresión en personas con enfermedad de Alzheimer]. *Mindfulness*, 10(7), 1232-1242. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-1075-0>
- Singh, N. N., Lancioni, G. E., Karazsia, B. T., Myers, R. E., Hwang, Y., & Anālayo, B. (2019b). Effects of mindfulness-based positive behavior support (MBPBS) training are equally beneficial for mothers and their children with Autism Spectrum Disorder or with intellectual disabilities [Los efectos de la capacitación en Apoyo Conductual Positivo Basado en la Atención Plena (MBPBS) son igualmente beneficiosos para las madres y sus hijos con trastorno del espectro autista o con discapacidad intelectual]. *Frontiers in Psychology*, 10, 385. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00385>
- Singh, N. N., Lancioni, G. E., Medvedev, O. N., Hwang, Y., & Myers, R. E. (2020). A component analysis of the Mindfulness-Based Positive Behavior Support (MBPBS) Program for mindful parenting by mothers of children with Autism Spectrum Disorder [Análisis de componentes del programa de Apoyo Conductual Positivo Basado en la Atención Plena (MBPBS) para la crianza consciente en madres de niños con trastorno del espectro autista]. *Mindfulness*, 12(2), 463-475. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01376-9>
- Singh, N. N., Lancioni, G. E., Hwang, Y., Myers, R. E., Townshend, K., & Medvedev, O. N. (2023). Using mindfulness to improve quality of life in caregivers of individuals with intellectual disabilities and autism spectrum disorder:

- Agency outcomes for caregivers and clients [Uso de la atención plena para mejorar la calidad de vida de los cuidadores de personas con discapacidad intelectual y trastorno del espectro autista: resultados para los cuidadores y los usuarios de los servicios]. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 7(4), 604-615. <https://doi.org/10.1007/s41252-023-00353-2>
- Tangney, J. P., Dobbins, A. E., Stuewig, J. B., & Schrader, S. W. (2017). Is there a dark side to mindfulness? Relation of mindfulness to criminogenic cognitions [¿Existe un lado oscuro de la atención plena? Relación entre la atención plena y las cogniciones criminógenas]. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 43(10), 1415–1426. <https://doi.org/10.1177/0146167217717243>
- Tonnaer, F., Siep, N., Van Zutphen, L., Arntz, A., & Cima, M. (2017). Anger provocation in violent offenders leads to emotion dysregulation [La provocación de la ira en delincuentes violentos conduce a la desregulación emocional]. *Scientific Reports*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-03870-y>
- Wilkowski, B. M., & Robinson, M. D. (2008). The cognitive basis of trait anger and reactive aggression: An integrative analysis [La base cognitiva de la ira rasgo y la agresión reactiva: un análisis integrador]. *Personality and Social Psychology Review*, 12(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/1088868307309874>
- Woon, C. (2023). A literature review: Violence and aggression in neuroscience nursing [Revisión de la literatura sobre la violencia y la agresión en la enfermería en neurociencias]. *The Journal of neuroscience nursing: journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 55(2), 60–64. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000692>
- World Health Organization. (2019). Homicidio. Estimaciones sanitarias mundiales de la OMS. <https://apps.who.int/violence-info/homicide/>

Zainal, N. H., & Newman, M. G. (2023). Mindfulness enhances cognitive functioning: a meta-analysis of 111 randomized controlled trials [La atención plena mejora el funcionamiento cognitivo: un metaanálisis de 111 ensayos controlados aleatorizados]. *Health Psychology Review*, 18(2), 369-395. <https://doi.org/10.1080/17437199.2023.2248222>

Epílogo

Los trabajos reunidos en esta segunda obra plantean una pregunta que trasciende la academia: ¿cómo puede la neurociencia contribuir a resolver problemas cotidianos que afectan a las personas y las comunidades? La respuesta emergente en estos capítulos es clara: mediante investigación rigurosa, ética y situada.

Cuando se piensa en las neurociencias puede que se evoque la imagen del estudio del cerebro en un laboratorio, sin embargo, para Kandel (2006) el reto no se limita a localizar funciones en estructuras cerebrales, sino comprender cómo emergen fenómenos desde la interacción dinámica entre múltiples niveles de organización. Es justamente esta visión la que permea los trabajos presentados en esta compilación.

En términos académicos, varias contribuciones transversales merecen destacarse. Una de ellas es la diversidad metodológica: modelos de ecuaciones estructurales, ensayos clínicos aleatorizados, análisis bibliométricos, revisiones sistemáticas PRISMA y aproximaciones crítico-analíticas. Esta pluralidad metodológica fortalece el campo al generar evidencia complementaria desde diferentes aproximaciones epistemológicas.

Por otro lado, el énfasis en poblaciones vulnerables pone en evidencia la importancia de los contextos sociales y culturales desde la perspectiva de las neurociencias. Así, la población de excombatientes estudiados no se reduce solo a una disfunción de memoria autobiográfica, sino que son poseedores de una historia de vida marcada por la violencia de un país que ha atravesado décadas de conflicto armado. Por su parte, la muestra de docentes normalistas no se limita a un ensayo clínico controlado y aleatorizado, sino que constituye una población que se está formando para trabajar con niños, niñas, adolescentes y jóvenes en procesos de enseñanza-aprendizaje. Así mismo, las personas con riesgo suicida son sujetos cuyo sufrimiento merece respuestas efectivas y de cuidado.

Esta compilación documenta también la consolidación del corpus investigativo en neurociencias en Colombia. El análisis bibliométrico del grupo NBA evidencia crecimiento sostenido, diversificación temática, consolidación de líneas de investigación, formación de semilleros y establecimiento de redes de colaboración. Que un grupo colombiano alcance categoría A1 en Minciencias y mantenga producción científica comparable a estándares internacionales representa un logro significativo en la investigación científica.

Las proyecciones de los estudios que recopila esta publicación son múltiples. En el contexto clínico, la identificación de perfiles neurocognitivos asociados a problemáticas como el riesgo suicida, la agresividad, el trastorno de estrés postraumático (TEPT) pueden contribuir a intervenciones más contextualizadas. De igual forma, las intervenciones basadas en *mindfulness* y programas de educación emocional sugieren que la neurociencia puede ser un puente entre el conocimiento y la práctica.

En el contexto educativo, la integración de neurociencias de la emoción en formación docente representa un cambio paradigmático que reconoce que enseñar y aprender son procesos fundamentalmente neurobiológicos que no pueden divorciarse de sus bases emocionales.

En el ámbito organizacional y social, la comprensión de los mecanismos neurocognitivos asociados a fenómenos como la agresión, la violencia, la cognición social y la percepción interpersonal puede orientar políticas públicas enmarcadas en la prevención de violencias, reintegración de excombatientes, y creación de entornos laborales y educativos más saludables.

Para Ramón y Cajal (2014) mientras el cerebro sea un misterio, el universo será un misterio. Este recordatorio nos devuelve al desafío central: cómo lograr que la producción de investigación en neurociencias se traduzca en mejoras de las intervenciones, políticas informadas, prácticas educativas en sintonía con las necesidades de los actores de las instituciones educativas.

Al cerrar esta obra, vale la reflexión sobre qué tipo de neurociencia se quiere construir. Los capítulos que acá se presentaron señalan una ruta amplia, que no se limita a la descripción de las estructuras y funciones cerebrales, como tradicionalmente pensamos esta área de la psicología. Por el contrario, es una neurociencia social que advierte que el cerebro no existe en el vacío, sino en cuerpo situado y permeado por contextos sociales, históricos y culturales.

En síntesis, *Problemáticas actuales un abordaje desde las neurociencias* ofrece evidencia empírica sólida sobre fenómenos neurocognitivos relevantes para el contexto colombiano y latinoamericano, manteniendo el rigor metodológico y la apertura autocrítica que caracterizan a la investigación científica madura. Los desafíos identificados (necesidad de precisión conceptual, advertencias sobre artefactos metodológicos, reconocimiento de sesgos de publicación) lejos de debilitar las contribuciones, las fortalecen al explicitar los límites del conocimiento actual y las direcciones necesarias para investigaciones futuras.

Katy Luz Millán Otero

Referencias

Kandel, E. R. (2007). *In search of memory: The emergence of a new science of mind* [En busca de la memoria: El surgimiento de una nueva ciencia de la mente]. WW Norton & Company.

Ramón y Cajal, S. (2014). *Recuerdos de mi vida*. Editorial crítica.

La compilación *Problemáticas actuales: un abordaje desde las neurociencias* tiene como propósito presentar resultados de investigaciones cuyo objetivo estuvo relacionado con el papel que tienen las neurociencias en la comprensión y resolución de algunas problemáticas modernas, como, por ejemplo, el comportamiento suicida, la agresión, la violencia, el estrés postraumático y el conflicto armado.

Así mismo, se presentan avances y desafíos relacionados con la urgente necesidad de realizar precisiones conceptuales y metodológicas, que favorezcan el desarrollo de los diferentes campos de acción y también, que propendan por el uso cuidadoso del prefijo “neuro”, superando la superficialidad que se contrapone al rigor epistemológico y metodológico que implica su uso.

Esta obra es ideal para estudiantes, profesionales y personas interesadas en temas relacionados con los procesos de evaluación neuropsicológica, la neurociencia cognitiva y la salud mental.