



MedUNAB

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia)

Vol. 27 Número 3 - diciembre 2024 - marzo 2025

i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603 <https://doi.org/10.29375/issn.0123-7047>

Neurosciences

Cognitive Neuroscience

Human Development





MedUNAB

Volumen 27 Número 3
diciembre 2024 - marzo 2025

POLÍTICA EDITORIAL

MISIÓN

La revista MedUNAB, creada en 1997 por la comunidad académica, contribuye al conocimiento de las ciencias de la salud en los ámbitos nacional e internacional, mediante la publicación y difusión de la producción científica en esta área.

VISIÓN

MedUNAB para el 2032 será un referente nacional e internacional en la divulgación de producción científica que aborda la salud desde un enfoque interprofesional, con alta calidad y con presencia en bases de datos internacionales.

OBJETIVO GENERAL

Facilitar un espacio para la difusión, el análisis, el debate y la actualización del conocimiento científico en el campo de las ciencias de la salud, en coherencia con el proyecto educativo de la UNAB.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Incrementar el impacto y la visibilidad de la revista en los ámbitos nacional e internacional.
2. Garantizar la mejor calidad editorial por medio de la revisión anónima por pares y la adherencia a las políticas, criterios y recomendaciones de las bases de indexación nacionales e internacionales.
3. Impulsar en la comunidad académica del país en general, y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNAB en particular, actitudes positivas hacia la búsqueda del conocimiento y la cultura de la difusión escrita de experiencias investigativas.

DECLARACIÓN DE PRIVACIDAD

La revista MedUNAB es propiedad de la Universidad Autónoma de Bucaramanga la cual es de libre acceso y sin ánimo de lucro. La información personal de quienes hagan parte de cada publicación de la misma se utilizará exclusivamente para los fines declarados por MedUNAB, por lo cual no estará disponible para ningún otro propósito. La reproducción, modificación, distribución de la misma con fines lucrativos requiere la previa autorización de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

DERECHOS RESERVADOS DE AUTOR

Queda prohibida la reproducción parcial o total del material gráfico y editorial de la publicación sin previa autorización escrita del editor.

Los artículos publicados en MedUNAB representan la opinión de sus autores y no necesariamente la opinión oficial de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, son responsabilidad exclusiva del autor.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Facultad de Ciencias de la Salud: Campus el Bosque
Calle 157 No. 14-55 (Cañaveral Parque), Floridablanca, Santander, Colombia
Código postal: 681004

Teléfonos: 6076436111 ext. 549, 529, 530, 261, Fax 6076433958.

MedUNAB en internet: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab>

E-mail: medunab@unab.edu.co

EDITA

La UNAB dentro del marco de lo previsto por la Constitución Política de Colombia, la Ley 1581 de 2012, Decretos Reglamentarios 1377 de 2013 y 886 de 2014, pone bajo los conocimientos de los lectores de MedUNAB su Política de Privacidad de la Información la cual podrá consultar mediante la página web: <http://intranet.unab.edu.co/Normatividad/Resoluciones/Resolucion403.pdf>.

RECTOR

Juan Camilo Montoya Bozzi 

VICERRECTORA ACADÉMICA

Franz Dieter Hensel Riveros 

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Javier Ricardo Vásquez Herrera

DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, CREACIÓN E INNOVACIÓN

César Darío Guerrero Santander 

DECANO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Juan José Rey Serrano, MD., MSc. 

DIRECTORA DEL PROGRAMA DE MEDICINA

Laura del Pilar Cadena Afanador, MD., MSc. 

DIRECTORA DEL PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

Mónica Mojica Perilla, Psic., MSc., PhD. 

DIRECTORA DEL PROGRAMA DE ENFERMERÍA

Olga Lucía Gómez Díaz, Enf., Esp., MSc. 

DIRECTORA DE INVESTIGACIONES, CREACIÓN E INNOVACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD

Lizeth Catherine Rodríguez Corredor, Ft., MSc., Ph.D(c) 

FUNDADOR

Virgilio Galvis Ramírez, MD., Esp., PhD. 

EDITORIA

Mary Luz Jaimes Valencia, Enf., MSc., PhD. 

EDITORES ASOCIADOS

Juan Sebastián Barajas Gamboa, MD., Fellow.
(Cleveland Clinic, Abu Dhabi) 

Mario Alberto Rosero Pahi, Psic., MSc., PhD.
(Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia) 

ASISTENTE EDITORIAL

Valentina Pulido Parra, MD., Esp. 

ASISTENTE ADMINISTRATIVO

Janith Mireya Herrera Niño, Adm., Esp. 

COMITÉ EDITORIAL

Fabián Alberto Jaimes Barragán, MD., Esp., MSc., PhD.
(Universidad de Antioquia, Colombia) 

Juan Carlos Salazar Uribe, Mat., MSc., PhD.
(Universidad Nacional de Colombia, Colombia) 

Mauricio Arcos Burgos, MD., MSc., PhD.
(National Institutes of Health, United States) 

Percy Manuel Mayta Tristán, MD.,
PhD. Universidad Científica del Sur, Perú 

Roberto Zenteno Cuevas, L. Biología., PhD.
(Universidad Veracruzana, México) 

COMITÉ CIENTÍFICO

Ana Lucía Noreña Peña, Enf., Esp., MSc.,
PhD. (Universidad de Alicante, España) 

Carlos Alberto Da Cruz Sequeira, Enf., Esp., MSc., PhD.
(CINTESIS - Center for Health Technology and Services Research;
Escola Superior de Enfermagem do Porto, Portugal) 

Diego Andrés Rosselli Cock, MD., MSc.
(Pontificia Universidad Javeriana, Colombia) 

Francisco Alejandro Múnera Galarza, MD., Esp., MSc., PhD. 

John Enrique Castiblanco Quinche, MBI., MSc., PhD.
(Colegio Mayor Nuestra señora del Rosario, Colombia) 

Juan Carlos Villar Centeno, MD., PhD.
(Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia) 

Mauricio Urquiza Martínez, Quím., PhD. 

(Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

ESCUELA EDITORIAL

Angela Nathaly Jácome Valdeleón, Est. Medicina 

Cristian Josue Jacome Quintero, Est. Medicina 

Daniela Pérez Díaz, Est. Medicina 

Daniela Santa Bohórquez, Est. Medicina 

Isabella Oviedo Araque, Est. Medicina

Juan Diego Montañez Rangel, Est. Enfermería 

Luz Adriana Moreno Moreno, Est. Medicina 

María Juliana Estévez Gómez, Est. Medicina 

Miguel Alejandro Santiago Leal, Est. Medicina 

Silvia Catalina Acuña Sarmiento, Est. Medicina e Ing. Biomédica 

Valentina Castañeda Otalora, Est. Medicina 

PRÁCTICA ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN EN ENFERMERÍA

Danitzia Irene López-Rojas, Est. Enfermería 

Valeria Gabriela Garnica Sierra, Est. Enfermería 

Viviana Andrea Tarazona Sanchez, Est. Enfermería

COMITÉ DE TRADUCCIÓN INTERNA

Yessika Juliana González Prada, Est. Enfermería 

EGRESADO ASOCIADO

Ada Katerine Franco Ardila, MD. Esp. 

Andres Felipe Rubio Duarte, MD., MSc. 

Katerin Juliet Hower Roa, Psic. 

Sara Daniela Pulido Parra, MD., Esp. 

Valentina Correa Castellanos, Enf. 

CORRECCIÓN DE ESTILO (TEXTOS EN ESPAÑOL)

Biteca S.A.S.

EQUIPO DE TRADUCCIÓN Y CORRECCIÓN

Biteca S.A.S.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Biteca S.A.S.

Periodicidad: Cuatrimestral (abril-julio/agosto-noviembre/diciembre-marzo)

Editorial

Foco en neurociencia: de la sinapsis a la educación

Mario Rosero-Pahi

Pág 246

Narrativas de enfermería. Estrategia pedagógica para la formación en cuidado centrado en la persona e insumo para la investigación cualitativa

Rosa Elena Gerardino-Meneses, Skarlet Marcell Vásquez

Pág 248

Perspectiva

¿Qué necesitan saber los profesores sobre neurociencia?

Michael S. C. Thomas

Pág 251

La convergencia entre neurociencia y educación: un desafío pendiente

Pedro E. Maldonado

Pág 258

La importancia de los símbolos numéricos para el desarrollo de las competencias matemáticas

Daniel Ansari

Pág 262

Matemáticas y Decisiones

Santiago Alonso-Díaz

Pág 268

Artículo original

Diseño de una ruta integral de atención en salud para la prevención del riesgo suicida en un municipio del nororiente colombiano

Alima Valentina Ardila-Álvarez

Pág 274

Guías RNAO de buenas prácticas clínicas y formación profesional en enfermería: experiencia en una universidad chilena

Carmen Sepúlveda-Parra, María Eugenia Rapimán-Salazar, Ingrid Allers-Haschke

Pág 285



Educación integral en sexualidad durante la pandemia: una experiencia de trabajo con docentes en el departamento del Cesar, Colombia. <i>Alba Yaneth Rincón-Méndez, María del Pilar Oviedo-Cáceres, Blanca Patricia Mantilla-Urbe</i>	Pág 295
Diseño de una estrategia pedagógica para fortalecer competencias para la práctica basada en evidencia en estudiantes de enfermería. Estudio de investigación-acción <i>Skarlet Marcell Vásquez, Bella Nery Torres-Carvajal, Mary Luz Jaimes-Valencia, Adriana Patricia Bonilla-Marciales</i>	Pág 304
Actitudes hacia el uso del preservativo en estudiantes universitarios de Santander, Colombia <i>Catalina Cáceres-Ramírez, Alvaro José Lora-Mantilla, Andrea Karin Riaño-Duarte, Julian Camilo Cala-Durán, Maria Camila Vargas-Calderon, Silvia Juliana Villabona-Flórez, Paul Anthony Camacho-López</i>	Pág 327
La salud mental en voz de los jóvenes y personas adultas de una comuna de Medellín, Colombia <i>Isabel Cristina Posada-Zapata, Luz Merly Saldarriaga-Agudelo, Eliana María Hernández-Ramírez, Sebastián Uribe-Álvarez, José Silverio Espinal-Bedoya, Sebastián Tamayo-Salinas</i>	Pág 343
Artículo de reflexión	
Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga: veinticinco años de trayectoria <i>Claudia Milena Hormiga-Sánchez, Erika Eliana Meza-Durán, Claudia Janeth Uribe-Pérez</i>	Pág 351
Ciencia y Arte	
El cerebro dinámico: redes que conectan el arte con la ciencia <i>María Alejandra Beltrán-Téllez, Daniela Moncada-Díaz, Andrea Monsalve-Ríos, María Fernanda Sanabria-Rincón</i>	Pág 361
Índice temático	Pág 363
Índice de autores	Pág 366
Revisores <i>ad hoc</i> en esta edición	Pág 367



Editorial

Focus on neuroscience: from synapses to education

Mario Rosero-Pahi

Pg 246

Nursing narratives: Pedagogical approach for training in person-centered care and contribution to qualitative research

Rosa Elena Gerardino-Meneses, Skarlet Marcell Vásquez

Pg 248

Perspective

What do teachers need to know about neuroscience?

Michael S. C. Thomas

Pg 251

The convergence between neuroscience and education: a pending challenge

Pedro E. Maldonado

Pg 258

The importance of numerical symbols for the development of mathematical skills

Daniel Ansari

Pg 262

Mathematics and Decisions

Santiago Alonso-Díaz

Pg 268

Original article

Design of a comprehensive healthcare pathway for preventing suicidal risk in a municipality in northeastern Colombia

Alima Valentina Ardila-Álvarez

Pg 274

RNAO's best clinical practice guidelines and professional nursing education: experience at a chilean university

Carmen Sepúlveda-Parra, María Eugenia Rapimán-Salazar, Ingrid Allers-Haschke

Pg 285



Comprehensive sexuality education during the pandemic: an experience working with teachers in the department of Cesar, Colombia <i>Alba Yaneth Rincón-Méndez, María del Pilar Oviedo-Cáceres, Blanca Patricia Mantilla-Uribe</i>	Pg 295
Design of a pedagogical strategy to strengthen competencies for evidence-based practice in nursing students. Action research study <i>Skarlet Marcell Vásquez, Bella Nery Torres-Carvajal, Mary Luz Jaimes-Valencia, Adriana Patricia Bonilla-Marciales</i>	Pg 304
Attitudes toward condom use among university students in Santander, Colombia <i>Catalina Cáceres-Ramírez, Alvaro José Lora-Mantilla, Andrea Karin Riaño-Duarte, Julian Camilo Cala-Durán, Maria Camila Vargas-Calderon, Silvia Juliana Villabona-Flórez, Paul Anthony Camacho-López</i>	Pg 327
Mental health in the voice of young people and adults from a commune in Medellín, Colombia <i>Isabel Cristina Posada-Zapata, Luz Merly Saldarriaga-Agudelo, Eliana María Hernández-Ramírez, Sebastián Uribe-Álvarez, José Silverio Espinal-Bedoya, Sebastián Tamayo-Salinas</i>	Pg 343
Reflection article	
Population-based Cancer Registry of the Bucaramanga Metropolitan Area: Twenty-Five Years of Development <i>Claudia Milena Hormiga-Sánchez, Erika Eliana Meza-Durán, Claudia Janeth Uribe-Pérez</i>	Pg 351
Science and Art	
The dynamic brain: networks connecting art and science <i>María Alejandra Beltrán-Téllez, Daniela Moncada-Díaz, Andrea Monsalve-Ríos, María Fernanda Sanabria-Rincón</i>	Pg 361
Subject index	Pg 364
Index of authors	Pg 366
Ad hoc peer reviewers in this issue	Pg 367



Editorial

Foco na neurociência: das sinapses à educação

Mario Rosero-Pahi

Pag 246

Narrativas de enfermagem. Estratégia pedagógica para a formação em cuidados centrados na pessoa e contributo para a investigação qualitativa

Rosa Elena Gerardino-Meneses, Skarlet Marcell Vásquez

Pag 248

Perspectiva

O que os professores precisam saber sobre neurociência?

Michael S. C. Thomas

Pag 251

A convergência entre neurociência e educação: um desafio pendente

Pedro E. Maldonado

Pag 258

A importância dos símbolos numéricos para o desenvolvimento de habilidades matemáticas

Daniel Ansari

Pag 262

Matemática e Decisões

Santiago Alonso-Díaz

Pag 268

Artigo original

Desenho de um itinerário integral de atenção à saúde para prevenção do risco de suicídio em um município do nordeste da Colômbia

Alima Valentina Ardila-Álvarez

Pag 274

Diretrizes da RNAO para Boas Práticas Clínicas e Formação Profissional em Enfermagem: Experiência em uma Universidade Chilena

Carmen Sepúlveda-Parra, María Eugenia Rapimán-Salazar, Ingrid Allers-Haschke

Pag 285

MedUNAB está incluído em Scopus, Scimago Journal & Country Rank SJR, Lilacs-Bireme, Gale Cengage Learning, IMBIOMED, EBSCO (Fuente académica), Directory of Open Access Journals (DOAJ), PERIÓDICA, Hinari, REDIB, Redalyc, Cuiden, CABI Global Health, Latindex Directorio, MIAR, Red Colombiana de Información Científica, BASE-Search.net, La Referencia, Index Copernicus International ICI, Dialnet, BIBLAT, Sherpa-Romeo, Psycodoc, Embase Elsevier, Google Scholar, Academia.edu, Asian Science Citation Index (ASCI) e Portal de Ciencia Nacional Consorcio Colombia.

<https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/index>



Educação sexual integral durante a pandemia: uma experiência de trabalho com professores do departamento de Cesar, Colômbia <i>Alba Yaneth Rincón-Méndez, María del Pilar Oviedo-Cáceres, Blanca Patricia Mantilla-Uribe</i>	Pag 295
Elaboração de uma estratégia pedagógica para fortalecer competências para a prática baseada em evidências em estudantes de enfermagem. Um estudo de pesquisa-ação <i>Skarlet Marcell Vásquez, Bella Nery Torres-Carvajal, Mary Luz Jaimes-Valencia, Adriana Patricia Bonilla-Marciales</i>	Pag 304
Atitudes em relação ao uso do preservativo entre estudantes universitários em Santander, Colômbia <i>Catalina Cáceres-Ramírez, Alvaro José Lora-Mantilla, Andrea Karin Riaño-Duarte, Julian Camilo Cala-Durán, Maria Camila Vargas-Calderon, Silvia Juliana Villabona-Flórez, Paul Anthony Camacho-López</i>	Pag 327
A saúde mental nas vozes de jovens e adultos de uma comuna em Medellín, Colômbia <i>Isabel Cristina Posada-Zapata, Luz Merly Saldarriaga-Agudelo, Eliana María Hernández-Ramírez, Sebastián Uribe-Álvarez, José Silverio Espinal-Bedoya, Sebastián Tamayo-Salinas</i>	Pag 343
Artigo de reflexão	
Registro Populacional de Câncer da Área Metropolitana de Bucaramanga: vinte e cinco anos de trajetória <i>Claudia Milena Hormiga-Sánchez, Erika Eliana Meza-Durán, Claudia Janeth Uribe-Pérez</i>	Pag 351
Ciência e arte	
O cérebro dinâmico: redes que conectam a arte com a ciência <i>María Alejandra Beltrán-Téllez, Daniela Moncada-Díaz, Andrea Monsalve-Ríos, María Fernanda Sanabria-Rincón</i>	Pag 361
Índice de assuntos	Pag 364
Índice de autore	Pag 366
Parceristas <i>ad hoc</i> de esta edição	Pag 367





REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):246-247, December 2024 - March 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Editorial

Focus on neuroscience: from synapses to education

Foco en neurociencia: de la sinapsis a la educación

Foco na neurociência: das sinapses à educação

Mario Rosero-Pahi  

mrosero671@unab.edu.co 

Cognitive and Translational Neuroscience Lab, Faculty of Health Sciences.
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander, Colombia

ARTICLE INFORMATION:

Article received: December 16, 2024

Article accepted: March 18, 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5344>

How to reference. Rosero-Pahi M. Focus on neuroscience: from synapses to education. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):246-247. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5344>

Keywords:

Neurosciences; Education; Research; Learning; Knowledge

Palabras clave:

Neurociencias; Educación; Investigación; Aprendizaje; Conocimiento

Palabras-chave:

Neurociências; Educação; Pesquisa; Aprendizagem; Conhecimento



In the last three decades, we have witnessed an acceleration of technological development in neuroscience, in parallel with remarkable methodological and conceptual achievements in the understanding of brain function. Complex analytical techniques and more precise instruments have enabled researchers to establish new causal relationships between neural dynamics and neurologic and neuropsychiatric disease states, learning and memory, sensory processing, cognitive development, affective states, decision-making and action. These advances have not only boosted the generation of innovative scientific knowledge in neuroscience, but have also contributed to the dissemination of neuroscientific knowledge across fields, including computational science, economics, and education.

One area in which the methodological and conceptual advances in neuroscience have opened new avenues is educational neuroscience. This emerging field seeks to translate research findings on neural mechanisms of learning into educationally relevant outcomes. In this special issue, MedUNAB presents a collection of papers highlighting some of the recent advances and future challenges in educational neuroscience.

Building upon the advances in cellular and molecular neuroscience, developmental neuroscience, cognitive neuroscience and education, the educational neuroscience has the potential to significantly improve our understanding of the neurophysiological basis of learning in educational contexts and provide new opportunities for the development of effective educational practices. Remarkably, educational neuroscience has experienced a rapid growth in recent years. A significant number of educational neuroscience research institutes and training programs have been formed in recent years across the world. In addition, there is a continuing growth in the number of scholarly journals and scientific articles in the field. The progress the educational neuroscience continues to emphasize its huge potential. In this issue, Michael Thomas analyzes the relationship between neuroscience and education to delineate the borders of educational neuroscience. From a holistic perspective, he discusses the importance of direct-to-classroom application of neuroscience findings in order to improve educational outcomes. Furthermore, he outlines some key principles based on educational neuroscience that teachers should know about how the brain works and how these relate to principles of teaching. Finally, he discusses the contribution of educational neuroscience research to education, and provides an example of a successful application of neuroscience findings into the classroom.

Despite much progress, several methodological and epistemological issues must be addressed to advance

this field. Neuroscience and education are based on different epistemic objects, concepts and methods, which make integration of these two disciplines difficult. The methodological integration of applications of neuroscience in education, the interdisciplinary collaboration, and the effective translation of the technical language of neuroscience are some of the main challenges faced by educational neuroscience. Pedro Maldonado discusses how the knowledge of neurodevelopment and the biological diversity found in the classroom may play a key role in the design of educational strategies. He also analyzes the relevance and implications that educators have access to practical knowledge in neuroscience, including knowledge about the effects of sleep and exercise on learning. Finally, he offers his perspective on the methodological and epistemic gaps between neuroscience and education and their consequences for the development of educational neuroscience.

Our understanding of neurocognitive processes underpinning mathematics has been advanced significantly. For instance, analysis of brain activity patterns has revealed that numerical magnitude processing and phonological processing are crucial process for learning arithmetic. Notably, these insights are helping educators to develop successful educational interventions. Conventionally, it has been assumed that mathematics and decision-making are independent processes. Santiago Alonso challenges this view. Spanning from cognitive sciences to the neuroscience, he examines evidence about the unidirectional and bidirectional relationship between mathematics and decision-making, stressing on the role of numeracy and decision parameters. He concludes that there is a reciprocal influence between mathematical ability and decision-making skills. He also discusses some implications of this relationship for the future of mathematical education.



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):248-250, diciembre 2024 – marzo 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Editorial

Narrativas de enfermería. Estrategia pedagógica para la formación en cuidado centrado en la persona e insumo para la investigación cualitativa

Nursing narratives: Pedagogical approach for training in person-centered care and contribution to qualitative research

Narrativas de enfermagem. Estratégia pedagógica para a formação em cuidados centrados na pessoa e contributo para a investigação qualitativa

Rosa Elena Gerardino-Meneses

rgerardino@unab.edu.co

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Floridablanca, Santander, Colombia.

Skarlet Marcell Vásquez

svasquez196@unab.edu.co

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Floridablanca, Santander, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 01 de febrero de 2025

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5437>

Cómo citar. Gerardino-Meneses RE, Vásquez SM. Narrativas de enfermería. Estrategia pedagógica para la formación en cuidado centrado en la persona e insumo para la investigación cualitativa. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):248-250. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5437>

Palabras clave:

Enseñanza; Atención de Enfermería; Atención Dirigida al Paciente; Prioridad del Paciente; Investigación Cualitativa

Keywords:

Teaching; Nursing Care; Patient-Centered Care; Patient Preference; Qualitative Research

Palabras-chave:

Ensino; Cuidados de Enfermagem; Assistência Centrada no Paciente; Preferência do Paciente; Pesquisa Qualitativa



VIGILADA MINEDUCACIÓN

En el último medio siglo se ha promovido, en diferentes contextos a nivel mundial, un cambio en el sistema jerárquico dentro de los sistemas de atención en salud. Este cambio busca humanizar el cuidado, estableciendo un equilibrio entre el paciente y los profesionales de salud que permita una participación equitativa y conjunta para la toma de decisiones en esta área. Consecuentemente, se ha establecido lo que hoy en día conocemos como el enfoque de cuidado centrado en la persona o cuidado centrado en el paciente (CCP): un modelo de atención en salud en el cual se priorizan los valores y preferencias del paciente, empoderándolo y respetando su autonomía para involucrarse activamente en la toma de decisiones sobre su propio cuidado (1,2).

Adicionalmente, el CCP ha mostrado ser un modelo de atención eficaz en la obtención de resultados de salud, su implementación ha traído consigo un aumento en la satisfacción de los pacientes y la disminución de costos en entornos de atención primaria, secundaria y terciaria para diversas condiciones de salud (3-5). Teniendo en cuenta estos atributos, los entornos académicos han incentivado la enseñanza y la investigación continua sobre el enfoque CCP en la formación de profesionales de salud. Sin embargo, esto plantea importantes cuestionamientos para el diseño curricular de los programas de formación profesional, entre estos: ¿cuál es la proporción que debe existir entre la formación en competencias profesionales y la formación en valores propios del ser para lograr que los estudiantes generen una implementación efectiva del enfoque CCP? ¿Cuál es la percepción de los estudiantes sobre el CCP, y la toma de decisiones compartidas que este enfoque representa?

Como docentes consideramos que la formación en competencias profesionales y la formación en valores propios del ser debe ser equilibrada. Para brindar un cuidado humanizado en el que se considere al paciente como un ser integral, y se respete su autonomía para decidir sobre su propia salud, es indispensable que los profesionales de salud cuenten con una amplia calidad humana. Coherentemente, la guía de práctica clínica para el cuidado centrado en la persona y familia de la Asociación de Enfermeras Registradas de Ontario – RNAO recomienda la formación de profesionales en salud en tres características del enfoque CCP: empoderamiento, comunicación, y toma de decisiones compartidas (6).

En ese sentido, las narrativas de enfermería son una estrategia pedagógica que podría dar respuesta a esta necesidad. Las narrativas de enfermería permiten que los estudiantes describan sus experiencias personales durante las prácticas formativas, enfatizando en los aspectos relevantes vivenciados durante el establecimiento de las relaciones e interacciones con el paciente, su familia y comunidad (7). De otro lado, estas narrativas de enfermería se convierten en una fuente de información desde el marco de la investigación cualitativa, a través de la cual se podrían identificar las percepciones, fortalezas y limitaciones que tienen los estudiantes de enfermería para la implementación del CCP.

En el Programa de Enfermería de la UNAB las narrativas de enfermería se empezaron a implementar en el año 2023 en el curso de Cuidado a las Comunidades II. El objetivo inicial de esta estrategia en estudiantes de primer año fue desarrollar valores como la empatía, el respeto, la autorreflexión, y capacidades como la escucha activa y la comunicación en sus diferentes expresiones. Esta estrategia ha permitido identificar experiencias derivadas de la implementación del enfoque CCP en las prácticas del curso, como la manifestada por una estudiante en la

narrativa titulada “Cuidado personalizado en el adulto” en donde relata: “Me presenté con calidez, lo mire a los ojos y mantuve una postura abierta, sentí que estos pequeños gestos marcaron la diferencia, pues note cómo su expresión se suavizó”. Este relato muestra cómo el cuidado muestra sus efectos desde el primer contacto que hacemos con el cuerpo, el lenguaje y la actitud y cómo los estudiantes pueden llegar a percibir que, a partir de elementos que componen la comunicación verbal y no verbal, se establecen las relaciones terapéuticas.

Otra percepción se describe en la narrativa titulada “Aprendiendo a comunicar desde la empatía”, en la cual una estudiante del curso manifiesta: “Los pacientes necesitan sentirse escuchados y comprendidos, no solo informados”. Esta expresión refleja que, a través de estas reflexiones, los estudiantes comprenden el valor de la escucha para determinar las necesidades reales de las personas y así llevar a cabo la toma de decisiones compartidas frente al cuidado como lo sugieren las guías de buenas prácticas clínicas.

La implementación de esta estrategia pedagógica en nuestro programa ha generado resultados positivos en el mantenimiento del balance entre la formación profesional y la educación en valores, por lo cual se mantiene dentro del currículo. De otro lado, estas narrativas representan uno de los insumos de una investigación cualitativa denominada “Percepción sobre las prácticas de enseñanza, facilitadores y barreras en la integración y evaluación de guías de buenas prácticas (RNAO) en el currículo”, estudio que está siendo desarrollado como tesis doctoral por una de las autoras de esta editorial.

Por lo tanto, este recurso ha cobrado especial importancia en los cursos prácticos en la medida en que permiten integrar la identificación de conceptos propios de la disciplina, la reflexión del cuidado, y la identificación de emociones en la interacción con el otro para favorecer la incorporación de cuidados centrados en la persona. Pero, además, en el contexto de esta edición de la revista MedUNAB, en la cual se incluyen diversos estudios de investigación cualitativa, esta editorial busca resaltar las narrativas de enfermería, como una estrategia que va más allá de la pedagogía y que puede favorecer el desarrollo de estudios de investigación con enfoque cualitativo.

Referencias

1. Siouta E, Olsson U. Patient Centeredness from a Perspective of History of the Present: A Genealogical Analysis. *Glob Qual Nurs Res* [Internet]. 2020;31:7:2333393620950241. doi: <https://doi.org/10.1177/2333393620950241>
2. Grover S, Fitzpatrick A, Azim FT, Ariza-Vega P, Bellwood P, Burns J, et al. Defining and implementing patient-centered care: An umbrella review. *Patient Educ Couns* [Internet]. 2022;105(7):1679-1688. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.11.004>

3. Avanecean D, Calliste D, Contreras T, Lim Y, Fitzpatrick A. Effectiveness of patient-centered interventions on falls in the acute care setting compared to usual care: a systematic review. *JBIS Database System Rev Implement Rep* [Internet]. 2017;15(12):3006-3048. doi: <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-003331>
4. Asmat K, Dhamani K, Gul R, Froelicher ES. The effectiveness of patient-centered care vs. usual care in type 2 diabetes self-management: A systematic review and meta-analysis. *Front Public Health* [Internet]. 2022;10:994766. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.994766>
5. Rathert C, Wyrwich MD, Boren SA. Patient-centered care and outcomes: a systematic review of the literature. *Med Care Res Rev* [Internet]. 2012;70(4):351-79. doi: <https://doi.org/10.1177/1077558712465774>
6. Registered Nurses' Association of Ontario. Guía de buenas prácticas clínicas. Cuidado centrado en la persona y familia. [Internet]. Toronto; 2015. Recuperado a partir de: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/Person_Family_Ctrd_Care_-_2015_-_CUIDADOS_CENTRADOS.pdf
7. Quiñonez-Mora MA, Bueno-Robles LS. Narrativa “amar, cuidar y trascender”: aporte al conocimiento de enfermería. *Cultura De Los Cuidados* [Internet]. 2022;26(64):148–160. Recuperado a partir de: <https://culturacuidados.ua.es/article/view/2022-n64-Narrativa-amar-cuidar-y-trascender-%20Aporte-al-conocimie>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):251-257, December 2024 – March 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Perspective

What do teachers need to know about neuroscience?

¿Qué necesitan saber los profesores sobre neurociencia?

O que os professores precisam saber sobre neurociência?

Michael S. C. Thomas  

m.thomas@bbk.ac.uk 

Centre for Educational Neuroscience, Birkbeck University of London. London,
United Kingdom.

ARTICLE INFORMATION:

Article received: December 16, 2024

Article accepted: March 18, 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5392>

How to reference. Thomas MSC. What do teachers need to know about neuroscience? MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):251-257. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5392>

ABSTRACT

This article describes the key premise behind the field of educational neuroscience. It explores how the interface of neuroscience and education may be navigated. Considering the brain as the basis of learning introduces a wider, more holistic conception than that conveyed by a focus on memory and cognition, one that draws attention to the physical, emotional, and social context of learning. I outline some key principles of how the brain works and how these link to principles of teaching. However, educational neuroscience should not be viewed as an attempt to reduce education to the individual or to biology; the individual child is nested within the context of the school, family, society, and culture. Educational neuroscience is part of the science of learning and an evidence-informed approach to education. I argue the evidence-informed approach may require some rethinking of national structures and the relationship between government, schools, and universities. In this context, educational neuroscience is part of the ‘research and development’ wing of education, involved in generating new insights and innovation. An example is outlined from a project using neuroscience principles to design a new classroom activity to support the learning of counterintuitive concepts in science and mathematics in primary age children. I conclude by proposing the level at which teachers should engage with neuroscience to best inform their practice.



Keywords:

Brain; Cognition; Learning; Children; Education

Author Contributions

MSCT.

*Conceptualization,
writing - original
draft, writing -
review & editing.*

RESUMEN

Introducción. Este artículo describe la premisa clave que subyace al campo de la neurociencia educativa. Explora cómo se puede navegar por la interfaz de la neurociencia y la educación. **Objetivo.** Considerar el cerebro como la base del aprendizaje introduce una concepción más amplia y holística que la que transmite un enfoque centrado en la memoria y la cognición, una concepción que llama la atención sobre el contexto físico, emocional y social del aprendizaje. **Temas de reflexión.** Se esbozan algunos principios clave sobre el funcionamiento del cerebro y su relación con los principios de la enseñanza. Sin embargo, la neurociencia de la educación no debe verse como un intento de reducir la educación al individuo o a la biología; el niño individual está anidado en el contexto de la escuela, la familia, la sociedad y la cultura. La neurociencia educativa forma parte de la ciencia del aprendizaje y de un enfoque de la educación

basado en pruebas. Se discute que el enfoque basado en evidencia puede requerir un replanteamiento de las estructuras nacionales y de la relación entre el gobierno, las escuelas y las universidades. En este contexto, la neurociencia educativa forma parte del ala de «investigación y desarrollo» de la educación, que participa en la generación de nuevos conocimientos e innovaciones. A modo de ejemplo, se expone un proyecto en el que se utilizaron los principios de la neurociencia para diseñar una nueva actividad en el aula destinada a apoyar el aprendizaje de conceptos contraintuitivos de ciencias y matemáticas en niños de primaria. **Conclusiones.** Se concluye que se debe proponer un nivel, en el que los profesores deban comprometerse con la neurociencia para informar mejor su práctica.

Palabras clave:

Encéfalo; Cognición; Aprendizaje; Niño; Educación

RESUMO

Introdução. Este artigo descreve a premissa principal subjacente ao campo da neurociência educacional. Explora-se como navegar na interface da neurociência e da educação. **Objetivo.** Considerar o cérebro como a base da aprendizagem introduz uma compreensão mais ampla e holística do que aquela transmitida por uma abordagem focada na memória e na cognição, uma concepção que chama a atenção para o contexto físico, emocional e social da aprendizagem. **Tópicos para reflexão.** Alguns princípios fundamentais sobre a função cerebral e sua relação com os princípios de ensino são apresentados. No entanto, a neurociência da educação não deve ser vista como uma tentativa de reduzir a educação ao indivíduo ou à biologia; a criança, individualmente, está inserida no contexto da escola, da família, da sociedade e da cultura. A neurociência educacional faz parte da ciência da aprendizagem e de uma abordagem educacional baseada em evidências. Argumenta-se que uma abordagem baseada em evidências pode exigir uma reformulação das estruturas nacionais e da relação entre governo, escolas e universidades. Nesse contexto, a neurociência educacional faz parte da ala de “pesquisa e desenvolvimento” da educação, que está envolvida na geração de novos conhecimentos e inovações. Como exemplo, é apresentado um projeto no qual os princípios da neurociência foram usados para elaborar uma nova atividade em sala de aula, destinada a apoiar a aprendizagem de conceitos contraintuitivos em ciências e matemática em crianças do ensino fundamental. **Conclusões.** Conclui-se que deve ser proposto um nível em que os professores se envolvam com a neurociência para melhor fundamentar sua prática.

Palavras-chave:

Encéfalo; Cognição; Aprendizagem; Criança; Educação

Introduction

The interface between neuroscience and education has been given multiple names, among them educational neuroscience, neuroeducation, mind brain and education, and neurodidactics. Perhaps none of these names yet satisfactorily capture the relationship between the fields. But the premise behind all of them is the same. Teachers are concerned with altering their students' brains through teacher practice, to give students new knowledge and skillst neuroscientists have gained insights into neural mechanisms of learning; perhaps some of these insights might be useful for teachers in the classroom. Yet the relationship between neuroscience and education is also

predicated on a dialogue, a key feature of which is to allow the current classroom challenges that teachers face to shape future research priorities in cognitive neuroscience.

Of course, teachers already have some knowledge from cognitive psychology. Typically, this involves a focus on memory, and the ways that knowledge from teachers can be transferred to students' long-term memories. This perspective focuses on factors such as students' prior knowledge, methods to convey knowledge in a way that does not exceed presumed limits on the students' working memories, schedules to present the knowledge via repetition or interleaving material to optimise its encoding, and ways to ensure retention, such as practising retrieval of information. For example, this type of cognitive framing

is prominent in the UK government's document on what teachers should know about how learning works (1). In the current article, I will argue that this is a good start, but that teachers' practice can be enriched by the broader understanding of factors that influence learning provided by neuroscience.

Topics for Reflection

1. How much of education is about the brain?

At the core of educational neuroscience are insights about how the brain works – but how much of education is actually about the brain? It is important to recognise that there are multiple nested factors that support or hinder children's learning outcomes (2). At the centre are child factors, including levels of motivation and attention, ability, health and nutrition. Children's learning outcomes will also be affected by school factors, including teacher skill, teaching materials, classroom environment and school policy. However able or motivated a child is, their learning outcomes will not be optimised if their school does not have well trained teachers or rich materials. Child and school factors also nested within society and family factors, including how economically well-resourced families are, cultural influences such as attitudes to learning, and society factors such as the presence of technology such as, mobile phones and artificial intelligence tools. An able child in a good school may still be held back if their families are not in a position to support the children's learning, or enable a good diet and sufficient sleep. Lastly, the broadest set of factors lie at a national, government level. How does a government choose to resource its schools, recruit and train teachers, decide what should fall in the curriculum, and other policy decisions. While the brain is important, it only pertains to individual child factors, while school, family, society, and government factors are also influential on learning outcomes.

This means that educational neuroscience needs to be understood separately in each national context. For example, in the United Kingdom, a recent survey of over 1000 teachers and school leaders indicated that a third were aware of educational-neuroscience-informed pedagogical approaches, though they ranked behind inquiry-based learning, collaborative learning, and reflective approaches. But it also found that the context within which any of these pedagogical approaches fell was one where concerns about teachers' workloads, funding cuts to school budgets, and student behaviour in the classroom were of higher priority to teachers. Understanding how children learn, then, is important but can only enhance educational outcomes if other factors at school and government level are also addressed.

2. Why is it important to know how the brain works?

The added value of neuroscience is to give teachers an understanding of key concepts such brain plasticity and the range of mechanisms the brain brings to classroom learning. A neuroscience approach emphasises several key dimensions that represent the brain's respective processing priorities (which can be loosely assessed by the amount of neural tissue dedicated to each function). Respectively, these are sensorimotor processing, emotion, socialisation, and cognition. These dimensions therefore emphasise in turn the importance of the physical sensory environment for learning, both in providing rich multi-modal information and in reducing sensory distractions. The importance of emotion, which leads rather than follows learning. Thus, curiosity can enhance learning, but anxiety can be a barrier, a phenomenon much studied in mathematics (3). And the importance of the social element, where peer support can boost learning but in the wrong context, peers can distract from learning by, for example, disapproving of too much effort, or talking in class. These priorities precede cognition, the core aspects of knowledge and reasoning that drive educational abilities. As a result, the neuroscience approach represents a more holistic perspective on learning which draws attention to the physical, emotional, and social context of learning, even before considering the cognitive skills needed to engage with topics such as mathematics or art (4).

Because educational neuroscience is predicated on an understanding of brain development, there is a greater focus on developmental change, for example in cognitive control skills such as inhibition and switching, and in knowledge structures which support new learning. Development is not a passive process that happens to a child, rather it is experience driven, where the child is an active learner who engages in and experiments with information and the environment. The domain where neuroscience has perhaps altered our perspective. the most is adolescence. Studies employing structural and functional brain imaging have revealed that the brain is still developing into the early 20s, leading to extended developmental trajectories of skills such as decision making around risk, resisting undue influence of peer approval on performance, and understanding other people's perspectives (5).

Finally, because the brain is a biological organ, neuroscience also stresses the notion of brain health, as we consider the importance of diet, fitness, sleep, and stress to influencing learning outcomes and wellbeing in young people. The brain like any other tissue has metabolic needs. Children's brains need to be in the best condition to learn when they enter the classroom.

Nevertheless, perhaps greatest challenge facing educational neuroscience is to turn the insights into neural mechanisms of learning into actionable principles or activities that are useful to teachers in the classroom. This translation depends on a dialogue between researchers and practitioners, and an exploration of the interface between neuroscience and pedagogy. Neuroscience relies on a suite of methods to reveal the brain mechanisms that support cognition, from molecular studies to single cell research and the investigation of neural circuits, to animal models, studies of neuroanatomy, and in vivo studies of brain function in humans using imaging methodologies such as magnetic resonance imaging and electrophysiology. Yet the data that emerge from such studies are rarely directly relevant to the classroom, and a key function of researchers in educational neuroscience is to integrate findings and communicate them in a way that is useful for teachers. Tables 1 and 2 demonstrate examples of attempts to identify key principles of how brains work and to draw implications of neuroscience for teachers (4).

Table 1. Key principles for teachers on how the brain works.

Ten key takeaways for teachers about how the brain works
The brain is always paying attention
The brain likes to make things automatic
The brain can't help making predictions about what is going to happen
Emotions are not an 'optional extra'. Physical and mental health, emotions and cognition: these are not separable
Counting on your fingers is a good example of how the brain bolsters abstract learning with concrete examples. It's not cheating
The brain builds itself and changes throughout life. Different parts change at different speeds at different ages
The brain undergoes enormous repurposing during adolescence which triggers a burst of socioemotional learning
Practice makes permanent – so make sure you're practising the right thing
Learning is a lifelong activity for the brain. The more you do, the more effective it is
Novelty makes learning facts harder but remembering events easier

Source: taken from Rogers & Thomas, 2022, Educational Neuroscience: The Basics (4)

Table 2. Ten principles for teaching based on educational neuroscience

Ten principles of teaching
Plan for repetition, within and between lessons, terms, and years
Feedback often, with kindness and specifics
Train students to think about their thinking – make thinking visible
Use testing to improve learning (as well as to measure)
Encourage students to work in groups with shared learning goals
Take time to work out what motivates each child
Treat physical activity seriously (while making it fun)
Teach the same thing in different ways
Welcome in the physical world, with cues and examples
Create an environment where errors can be celebrated

Source: taken from Rogers & Thomas, 2022, Educational Neuroscience: The Basics (4)

There are, in addition, potential risks and distractions in integrating neuroscience into education. For example, neuroscience will not be useful for educators if it only serves to relabel concepts from psychology with the names of neuroanatomical structures (such as replacing the term 'executive function' with 'prefrontal cortex', or 'anxiety' with 'amygdala'). It won't be useful if it merely spawns myths through poor communication, as found in neuro-myths such as the existence of 'left-brain thinkers' and 'right-brain thinkers' or the myth that we 'only use 10% of our brains' (6). It won't be useful if neuroscience is used by commercial providers merely as a form of marketing to make certain educational techniques more believable (7). And it won't be useful if it reflects a reductionist urge among scientists to explain all phenomena at the lowest level of description. As we have stressed, education must be construed in terms of multiple interacting levels, each equally influential in children's educational outcomes.

3. Evidence and evaluation

Educational neuroscience is part of a broader approach within education to be evidence-informed, that is, to evaluate what pedagogical approaches are most effective, and which child factors and teacher factors are most important (8). Evaluation can span small qualitative studies to large randomised-controlled trials (9). The goal is to accumulate an evidence base of effective practices – as well as the contexts with

which they interact – to support gradual improvement in educational outcomes and wellbeing among students. Systematic evaluation of educational approaches and methods is important because it is easy for educators in the classroom to mislead themselves into thinking that an approach or method works by only looking for confirmatory or anecdotal evidence that supports their prior beliefs. The result is educational fashions and a lack of progress in improving outcomes. Without an evidence base, expertise often resides in the hands of experienced teachers who develop their own best practice, but this expertise is lost when the individual ultimately leaves the workplace.

However, the evidence-informed approach to education requires some rethinking of national structures, and the relationship between government, schools, and universities. Schools and universities must be partners, whereby the universities are the ‘research and development’ (R&D) wing of education driving insight and innovation. Research literacy needs to be built into teacher training so that educators can make use of the evidence-base and how to use it to guide decisions about their practice. And the government needs to fund a gatekeeper organisation to compile the evidence base of what works in education (such as the Education Endowment Foundation in the UK). Figure 1 depicts this idealisation (10).

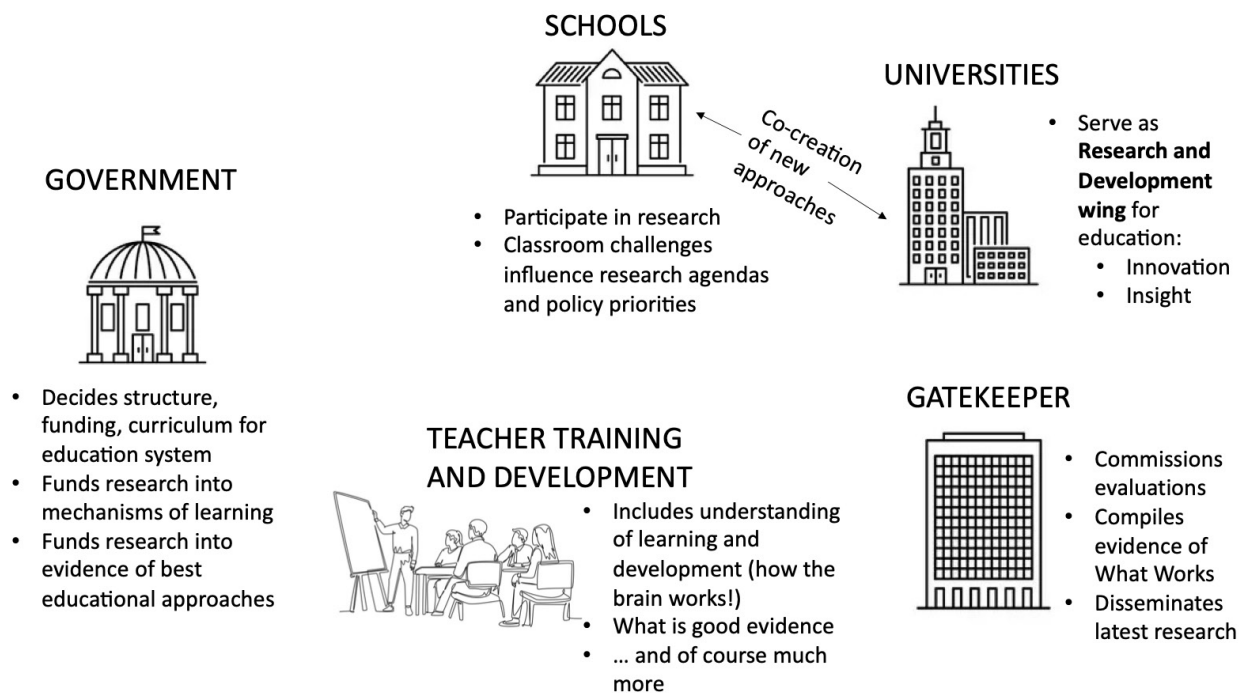


Figure 1. Important national partners for progressing an evidence- and educational-neuroscience-informed approach to education

Source: taken from Thomas et al., 2024 (10)

4. An example educational neuroscience project

One example of an educational neuroscience project that illustrates the R&D role that universities can play is the *UnLocke* project (<https://unlocke.org/>) run by the University of London Centre for Educational Neuroscience. The project, which has been running for over a decade, was funded by the Educational Endowment Foundation and Wellcome Trust and delivered with the support of the charity Learnus. The project began with a specific classroom challenge – children sometimes struggle to learn counterintuitive concepts in mathematics and science (11). For example, a child must learn that dolphins are not fish even though they resemble fish, inhabit similar

environments, and behave like fish. They must learn that the Earth rotates on its axis while the Sun is still, even though they can see Sun travelling across the sky each day. And after a child has learned the number sequence so that it become intuitive – that 4, for example, is obviously more than 3 – they must then go on to learn that *minus 4* is now less than minus 3, and that *1 over 4* (a quarter) is less than 1 over 3 (a third). The classroom challenge is that intuitive knowledge gained from experiencing the world, or gained from prior learning, then interferes with the learning of new concepts.

Two principles from neuroscience lead to an insight into how children may be supported in learning new

counterintuitive concepts. The first principle is that key to learning new counter-intuitive knowledge is the ability to inhibit previous intuitive concepts – to suppress the old knowledge so that it doesn't interfere with the new (12). Technically, this skill is called inhibitory control, one aspect of executive functioning. Importantly, executive function skills are trainable (13). The second principle is that because the brain uses circuits that are specific to particular content, such training must take place embedded in the content domain in which it is to be used (14,2).

This translates to the insight that children must practice inhibitory control skills while reasoning about scientific and mathematical concepts (15). Based on this insight, a new classroom activity was co-designed with teachers to support primary-age children in learning counterintuitive concepts in maths and science. It was implemented as a computer game that if played for a few minutes at the beginning of science or maths lessons throughout a term, showed end of year improvements on maths and science tests (16).

This project required extensive collaboration with teachers and schools, starting with small studies with perhaps 20 children to test the feasibility of the ideas, then the development of a computer game in collaboration with teachers, then testing that the game was effective on a pilot sample of over 800 children, to a full randomised controlled efficacy trial with 6000 children in 80 schools across the UK, and then a follow-up effectiveness trial across 150 schools, to ensure it really worked (16,17). Evaluation cannot be the final stage, however, as further work needs to be done to turn the classroom activity into a polished form that is attractive to teachers, easy to access and use in the classroom, and comes with integrated lesson plans, to support uptake of new approaches.

Conclusion

Educational neuroscience is predicated on the view that insights into brain mechanisms of learning will support the work of teachers, while accepting the many other factors that influence educational outcomes at the school, social, and cultural level. But what do teachers need to know about neuroscience? Teachers do not need to know the details of neuroanatomy or neuroscience methods. They need to understand the characteristics of the brain's approach to learning, and the factors that enhance or undermine learning, as well as how these may differ across children. To use a metaphor, if the brain were a car, they would need to read the driver's manual but not the mechanic's manual. This places the onus on educational neuroscientists to translate the key principles of brain function into a form that is both comprehensible and applicable for teachers. The result is a broader conception of learning and child development

beyond memory and cognition, one that encompasses sensory, motivational, emotional, social, and health elements. Lastly, educational neuroscience is one element of the broader science of learning, which advocates for an evidence-informed approach to education. Another way that teachers can support their practice is by understanding how to use evidence, what sources of evidence to trust, and how to evaluate the impact of approaches and methods on the educational outcomes and wellbeing of their own students.

References

1. Bauckham SI, Gill R, Hamer M, Hood M, Moore R, Paterson C, et al. Initial Teacher Training and Early Career Framework. Education Endowment Foundation [Internet]. 2024. Available from: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/661d24ac08c3be25cfbd3e61/Initial_Teacher_Training_and_Early_Career_Framework.pdf
2. Thomas MSC, Ansari D, Knowland VCP. Annual Research Review: Educational neuroscience: progress and prospects. *J Child Psychol Psychiatry* [Internet]. 2019;60(4):477-492. doi: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12973>
3. Szucs D, Toffalini E. Maths anxiety and subjective perception of control, value and success expectancy in mathematics. *R Soc Open Sci* [Internet]. 2023;10(11):231000. doi: <https://doi.org/10.1098/rsos.231000>
4. Rogers C, Thomas MSC. Educational Neuroscience: The Basics [Internet]. USA: Routledge Publishers; 2022. Available from: https://www.routledge.com/Educational-Neuroscience-The-Basics/Rogers-Thomas/p/book/9781032028552?srsId=AfmBOoq8Fq_M_X_y_h_H_N_s_e_p_1_9_7_8_o_T_G_g_f_UwnThXseCy3Nqi1ft882T8Q9B7
5. Blakemore SJ. *Inventing ourselves: The secret life of the teenage brain* [Internet]. London: Black Swan Publishers; 2018. Available from: <https://www.amazon.com/Inventing-Ourselfs-Secret-Teenage-Brain/dp/1610397312>
6. Grospietsch F, Lins I. Review on the Prevalence and Persistence of Neuromyths in Education – Where We Stand and What Is Still Needed. *Front Educ* [Internet]. 2021;6:665752. doi: <https://doi.org/10.3389/educ.2021.665752>
7. Weisberg DS, Keil FC, Goodstein J, Rawson E, Gray JR. The Seductive Allure of Neuroscience Explanations. *J Cogn Neurosci* [Internet]. 2008;20(3):470–477. doi: <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20040>
8. Duraiappah A, van Atteveldt N, Asah S, Borst G, Bugden S, Buil JM, et al. The International Science and Evidence-based Education Assessment. *npj Sci Learn* [Internet]. 2021;6:7. doi: <https://doi.org/10.1038/s41539-021-00085-9>

9. Bowen AEJ, Palmer LRJ, Perry RC, Thomas MSC, Tolmie A, Borst G, et al. Evaluating What Works in the Classroom: Best Practice and Future Opportunities. *Mind Brain Educ* [Internet]. 2024;18(4):474-484. doi: <https://doi.org/10.1111/mbe.12430>
10. Thomas MSC, Howard-Jones P, Dudman-Jones J, Palmer LRJ, Bowen AEJ, Perry RC. Evidence, Policy, Education and Neuroscience – The State of Play in the UK. *Mind Brain Educ* [Internet]. 2024;18(4):461-473. doi: <https://doi.org/10.1111/mbe.12423>
11. Stavy R, Tirosh D. How Students (Mis-)Understand Science and Mathematics: Intuitive Rules [Internet]. EEU: Teachers College Press; 2000. Available from: https://www.researchgate.net/publication/31735228_How_Students_Mis-Understand_Science_and_Mathematics_Intuitive_Rules
12. Mareschal D. The neuroscience of conceptual learning in science and mathematics. *Current Opinion in Behavioural Sciences* [Internet]. 2016;10:114–118. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.06.001>
13. Diamond A. Activities and Programs That Improve Children's Executive Functions. *Curr Dir Psychol Sci* [Internet]. 2012;21(5):335-34. doi: <https://doi.org/10.1177/0963721412453722>
14. Sala G, Gobet F. Does Far Transfer Exist? Negative Evidence From Chess, Music, and Working Memory Training. *Curr Dir Psychol Sci* [Internet]. 2017;26(6):515-520. doi: <https://doi.org/10.1177/0963721417712760>
15. Tolmie A, Dunder-Coecke S. Lifespan conceptual development in science: Brain and behaviour. In: Thomas MSC, Mareschal D, Dumontheil I. *Educational Neuroscience: Development across the lifespan* [Internet]. USA: Routledge Publisher; 2020. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/2020-28429-008>
16. Roy P, Rutt S, Easton C, Sims D, Bradshaw S, McNamara S. Stop and Think: Learning Counterintuitive Concepts: Evaluation Report. Education Endowment Foundation [Internet]. 2019. Available from: https://www.nfer.ac.uk/media/uqapkjif/learning_counterintuitive_concepts_evaluation_report_final.pdf
17. Wilkinson HR, Smid C, Morris S, Farran EK, Dumontheil I, Mayer S, et al. Domain-Specific Inhibitory Control Training to Improve Children's Learning of Counterintuitive Concepts in Mathematics and Science. *J Cogn Enhanc* [Internet]. 2020;4(3):296-314. doi: <https://doi.org/10.1007/s41465-019-00161-4>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):258-261, December 2024 - March 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Perspective

The convergence between neuroscience and education: a pending challenge

La convergencia entre neurociencia y educación: un desafío pendiente

A convergência entre neurociência e educação: um desafio pendente

Pedro E. Maldonado  

pedro@uchile.cl 

Department of Neuroscience, University of Chile. Santiago de Chile, Chile.

ARTICLE INFORMATION:

Article received: December 16, 2024

Article accepted: March 18, 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5345>

How to reference. Maldonado-Arbogast P. The convergence between neuroscience and education: a pending challenge. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):258-261. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5345>

ABSTRACT

Neuroscience and education have long been seeking collaboration, with neuroscience offering insights into the brain's mechanisms that impact learning. Despite this, the integration of these fields has not kept pace with the demands of modern education. Advances in neuroscience have revealed key processes like brain development, neuronal plasticity, learning, memory, and the effects of sleep and exercise, which significantly influence the educational process. These insights underscore the biological diversity in classrooms, where students' cognitive abilities vary due to biological and experiential factors. Understanding neurodevelopment is crucial for designing effective educational strategies. However, differences in how neuroscience and education conceptualize knowledge and goals hinder collaboration between these fields. For successful integration, neuroscientists and educators must manage realistic expectations and work together to apply neurobiological insights in real-world classroom settings. This collaboration can enrich teaching practices, addressing diversity while promoting the well-being of students.



Keywords:

Neuronal Plasticity; Behavior; Students; Methods; Knowledge

RESUMEN

Introducción. Se ha buscado desde algún tiempo la colaboración entre la neurociencia y la educación, ya que la neurociencia ofrece conocimientos sobre los mecanismos cerebrales que influyen en el aprendizaje. **Objetivo.** A pesar de ello, la integración de estos campos no ha seguido

**Author
Contributions****PMA.***Conceptualization,
writing - original
draft, writing -
review & editing.*

el ritmo de las exigencias de la educación moderna. **Temas de reflexión.** Los avances en neurociencia han revelado procesos clave como el desarrollo cerebral, la plasticidad neuronal, el aprendizaje, la memoria y los efectos del sueño y el ejercicio, que influyen significativamente en el proceso educativo. Estos conocimientos subrayan la diversidad biológica en las aulas, donde las capacidades cognitivas de los alumnos varían debido a factores biológicos y experienciales. Comprender el neurodesarrollo es crucial para diseñar estrategias educativas eficaces. Sin embargo, las diferencias en la forma en que la neurociencia y la educación conceptualizan el conocimiento y los objetivos dificultan la colaboración entre estos campos. **Conclusiones.** Para que la integración sea exitosa, los neurocientíficos y los educadores deben manejar expectativas realistas y trabajar juntos para aplicar los conocimientos neurobiológicos en

escenarios reales del aula. Esta colaboración puede enriquecer las prácticas docentes, atendiendo a la diversidad y promoviendo al mismo tiempo el bienestar de los estudiantes.

Palabras clave:

Plasticidad Neuronal; Conducta; Estudiantes; Métodos; Conocimiento

RESUMO

Introdução. A colaboração entre neurociência e educação é buscada há muito tempo, pois a neurociência oferece conhecimentos sobre os mecanismos cerebrais que influenciam o aprendizado. Objetivo. Apesar disso, a integração desses campos não acompanhou as demandas da educação moderna. Tópicos para reflexão. Avanços na neurociência revelaram processos importantes como o desenvolvimento cerebral, a plasticidade neuronal, a aprendizagem, a memória e os efeitos do sono e do exercício físico, que influenciam significativamente o processo educacional. Esse conhecimento destaca a diversidade biológica nas salas de aula, onde as habilidades cognitivas dos alunos variam devido a fatores biológicos e experienciais. Compreender o neurodesenvolvimento é crucial para a elaboração de estratégias educacionais eficazes. No entanto, as diferenças na forma como a neurociência e a educação conceituam o conhecimento e os objetivos dificultam a colaboração entre essas áreas. Conclusões. Para que a integração seja bem-sucedida, neurocientistas e educadores devem definir expectativas realistas e trabalhar juntos para aplicar o conhecimento neurobiológico em ambientes reais de sala de aula. Essa colaboração pode enriquecer as práticas de ensino, abordando a diversidade e promovendo o bem-estar dos alunos

Palavras-chave:

Plasticidade Neuronal; Comportamento; Estudantes; Métodos; Conhecimento

Introduction

Neuroscience and education have had a mutual interest for many decades, given that neuroscientific knowledge can impact the educational field. The educational field provides an environment of exciting learning phenomena for neuroscience. Despite this mutual interest that has been going on for a long time, the convergence between these two areas of knowledge has yet to advance at the appropriate pace for current demands. Neuroscience during the last decades has advanced in the understanding of the neurobiological mechanisms of behavior that can significantly impact the educational process; among them, we can mention the development of the brain, neuronal plasticity, the neurobiology of perception, learning mechanisms, memory, neurobiology of sleep, physical exercise as a brain modulator, among others.

The most significant impact of this new knowledge has allowed us to understand and appreciate how these phenomena contribute to the biological diversity that exists in the classroom and that it is a critical aspect of facing different educational strategies. Biological diversity is manifested not only in the physical aspects of students, such as height and weight but also in cognitive abilities,

which are often expected to occur homogeneously in the classroom when fundamental differences come from biology. Understanding the development processes of the nervous system provides critical knowledge for designing educational strategies. Also, it contributes to understanding how different cognitive processes are related to the maturity of the nervous system. The development of the nervous system is based on a structural and genetic development plan, which is partly independent of experience in all brains. There is an essential development of connectivity between neurons in which one finds the maximum number of synapses between the first and second year of life, which is then refined into different motor and sensory systems. Cognitive, the speed of change differs in these other systems, observing that in sensory systems, maturation is early, as does motor systems, but cognitive systems require more time, and it is considered that the complete maturity of complex mental functions does not occur until later of 20 years of life (1).

Topics for Reflection

Modifying synaptic connections and neuronal plasticity is a fundamental part of these changes. Not only do

these plastic changes arise due to genetically determined factors, but to a large extent, the connectivity structure in the brain occurs through experience-dependent modifications. Neuronal plasticity is a trait that allows excellent modifications in the structure and function of the nervous system but has the critical characteristic of decreasing with age, so neuronal plasticity is more significant in young people than in adults and older people. This plasticity can be manifested through dramatic changes such as what occurs, for example, in people who were born deaf in which the auditory cortices take on a visual functional role (2) or, as happens in people who were blind from birth in which the different components of those of the visual system acquire a different functionality at early ages (3), the reorganization of the connectivities and functionality of the brain neurons is therefore very powerful and a relevant factor of change during early experience. In adult humans, plasticity continues throughout life, and the primary mechanism is based on changes in connectivity as a result of experience, that is use. Many experiments have shown that activating synaptic connections strengthens structurally and electrophysiologically the strength of these synaptic connections, refining the circuits to acquire the most frequently performed sensory-motor and cognitive skills. In this way, people's different life experiences modify the neural circuits to be recruited in those tasks or activities we do more regularly (4). Considering that life experiences are different, the mechanisms of neuronal plasticity contribute significantly to the diversity found in the classroom. People's brains will differ considerably due to these different individual experiences and the tasks each one of the students has done in her previous life.

A second aspect of neurobiological knowledge that contributes very relevant to diversity in the classroom is the perceptual experience or the construction of a model of the world. Our brain cannot faithfully capture the physical aspects of the world, but rather, through our personal experience, we build a model of the world. The neuroscience of perception has shown that aspects of our daily lives, such as color, are a mental construct that the brain creates by combining the activity of receptors in the eye. It has been shown that different people have different receptors, so the sensory experience cannot be similar to others, generating diverse sensorimotor experiences. "Reality" as we experience it is a Construction (mental model) made by the brain that combines the interaction with the physical environment and the brain's ongoing activity. The "reality" of different people is similar because we have similar brains, but it also differs because the brain's ongoing activity depends on experience.

Other knowledge related to sleep and the consolidation of learning is very relevant to evaluating sleep hygiene

in students. The same occurs with the understanding of the neurobiology of exercise, where today, we know that it promotes mechanisms of relevant plasticity and the well-being of our brain. This acquired knowledge of neuroscience contrasts with the limited expertise of most teachers who have captured inappropriate or false beliefs about the brain, called neuro myths, that must be examined through neuroscience education.

Why has this non-knowledge not been quickly transferred to the classroom? The purposes of neuroscience and education are different. On the one hand, neuroscience seeks to understand the neural mechanisms that underlie an individual's behavior. At the same time, education aims to train people or allow them to acquire skills to function in the society in which they live. The purposes differ, and the phenomenological levels at which this different knowledge occurs in neuroscience (5). Knowledge is based on understanding mechanisms that appear at the level of genes, cells, tissues, or neuronal systems but do not go beyond an individual. At the same time, the science of education seeks to understand phenomena from a divided environment, how it interacts with the rest of society, and what the objectives are as a country. This difference in phenomenological levels makes it difficult to converse between cognitive domains such as neuroscience education. Finally, the exaggerated use of medical aspects in situations of learning difficulties also tends to segregate and reduce appreciation for diversity in learners' cognitive abilities. Biological diversity manifests as a variation of a more frequent characteristic, but it will always exist. There are people with distant traits but still part of a non-pathological situation. This is in contrast to many educational systems' need to identify disorders to obtain institutional support.

Conclusions

Consequently, educators and neuroscientists must have realistic expectations of each other for a successful convergence (5). On the one hand, neuroscience cannot be prescriptive because it should not deliver suggestions or interventions based on knowledge obtained in the laboratory in restricted situations but instead only provides information on mechanisms that must then be examined in classroom situations to see their effectiveness or to know how these environments impact or relate to the neuroscientific knowledge obtained in controlled conditions. Neuroscientists and educators should work together studying neurobiological phenomena in the classroom, to obtain combined knowledge that truly impacts educational processes.

References

1. Huttenlocher PR. Synaptic density in human frontal cortex - developmental changes and effects of aging. Brain Res [Internet]. 1979;163(2):195–205. doi: [https://doi.org/10.1016/0006-8993\(79\)90349-4](https://doi.org/10.1016/0006-8993(79)90349-4)
2. Nishimura H, Hashikawa K, Doi K, Iwaki T, Watanabe Y, Kusuoka H, et al. Sign language ‘heard’ in the auditory cortex. Nature [Internet]. 1999;397:116. doi: <https://doi.org/10.1038/16376>
3. Amedi A, Raz N, Pianka P, Malach R, Zohary E. Early ‘visual’ cortex activation correlates with superior verbal memory performance in the blind. Nat Neurosci [Internet]. 2003;6(7):758–766. doi: <https://doi.org/10.1038/nn1072>
4. Jenkins WM, Merzenich MM, Ochs MT, Allard T, Guíc-Robles E. Functional reorganization of primary somatosensory cortex in adult owl monkeys after behaviorally controlled tactile stimulation. J Neurophysiol [Internet]. 1990;63(1):82–104. doi: <https://doi.org/10.1152/jn.1990.63.1.82>
5. Willingham DT. Three problems in the marriage of neuroscience and education. Cortex [Internet]. 2009;45(4):544–545. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2008.05.009>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):262-267, December 2024 - March 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Perspective

The importance of numerical symbols for the development of mathematical skills

La importancia de los símbolos numéricos para el desarrollo de las competencias matemáticas

A importância dos símbolos numéricos para o desenvolvimento de habilidades matemáticas

Daniel Ansari  

daniel.ansari@uwo.ca 

Department of Psychology & Faculty of Education, Western University.
London, Canada

ARTICLE INFORMATION:

Article received: December 16, 2024

Article accepted: March 18, 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5393>

How to reference. Ansari D. The importance of numerical symbols for the development of mathematical skills. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):262-267. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5393>

ABSTRACT

How do young children develop numerical and mathematical skills? In this paper, I review what we have learnt over the past few decades about the foundational skills that underpin children's numerical and mathematical development. I discuss the importance of learning the meaning of numerical symbols and review studies that show that early number symbol knowledge predicts later math skills and that training numerical symbol knowledge can enhance children's early math skills. I close by discussing future directions.

Keywords:

Mathematics; Learning; Human Development; Child; Research



RESUMEN

Introducción. Mucho se ha descrito sobre el aprendizaje en general, y más aún en campos tan complejos como las matemáticas. Sin embargo, la pregunta permanece: ¿Cómo desarrollan los niños pequeños las habilidades numéricas y matemáticas? **Objetivo.** En este documento se revisa lo que hemos aprendido en las últimas décadas sobre las habilidades fundamentales que sustentan el desarrollo numérico y matemático de los niños. Temas de reflexión. Algunos de los temas revisados son: Comprensión de las asociaciones entre palabras numéricas, dígitos y cantidades, ¿Cómo se construye la enseñanza formal de las matemáticas en el conocimiento temprano de los números en los niños?, Las capacidades de comparación simbólica predicen el rendimiento en matemáticas y, Futuras líneas de investigación. **Conclusiones.** Se discute la

Author Contributions

DA.

Conceptualization,
writing - original
draft, writing -
review & editing.

importancia de aprender el significado de los símbolos numéricos y se revisan estudios que muestran que el conocimiento temprano de los símbolos numéricos predice habilidades matemáticas posteriores y que entrenar el conocimiento de los símbolos numéricos puede mejorar las habilidades matemáticas tempranas de los niños. Por último, se concluye discutiendo las direcciones futuras.

Palabras clave:

Matemática; Aprendizaje; Desarrollo Humano; Niño; Investigación

RESUMO

Introdução. Muito já foi descrito sobre a aprendizagem em geral, e ainda mais em áreas tão complexas como a matemática. No entanto, a questão permanece: como as crianças pequenas desenvolvem habilidades numéricas e matemáticas? **Objetivo.** Este documento analisa o que aprendemos nas últimas décadas sobre as habilidades fundamentais que sustentam o desenvolvimento numérico e matemático das crianças. **Tópicos para reflexão.** Alguns dos tópicos revisados incluem: Compreensão das associações entre palavras numéricas, dígitos e quantidades; Como o ensino formal de matemática se baseia no conhecimento numérico inicial das crianças?; As habilidades de comparação simbólica predizem o desempenho em matemática?; e Linhas futuras de pesquisa. **Conclusões.** A importância de aprender o significado dos símbolos numéricos é discutida, e são revisados estudos que demonstram que o conhecimento precoce de símbolos numéricos prediz habilidades matemáticas futuras e que o treinamento no conhecimento de símbolos numéricos pode aprimorar as habilidades matemáticas iniciais das crianças. Por fim, conclui-se com uma discussão sobre as direções futuras.

Palavras-chave:

Matemática; Aprendizagem; Desenvolvimento Humano; Criança; Pesquisa

Introduction

One of the central goals of education is to develop students' literacy and numeracy to prepare them for success beyond school. Both math and reading skills measured at school entry are predictive of academic achievement several years later (1). Phonological awareness, the ability to identify the sounds that make up words, has been well established as an important precursor of reading (2,3). Although researchers have investigated fundamental skills for learning to read for decades, research into early predictors of mathematics achievement has lagged.

More recently, however, studies investigating the foundations of mathematics learning have received increasing attention (4). In particular, a growing body of research has amassed to demonstrate that understanding the meaning of numerical symbols (words and digits) is a crucial early mathematical skill (5). In this article, we discuss how symbolic numerical abilities (e.g., judging which of two Arabic digits is smaller/larger) are related to individual differences in arithmetic achievement and could be used to identify children who struggle with learning mathematics.

Topics for reflection

Understanding the Associations among Number Words, Digits, and Quantities

Learning number symbols requires understanding the associations between number words, digits, and quantities.

For example, the word “three” refers both to the digit 3 and to this many items: ***. Children must therefore learn to flexibly use these multiple ways of representing numbers. Importantly, children are only considered to know the meaning of number symbols once they can both a) label digits with their corresponding word and b) use digits and words to designate exact quantities (6). This is a considerable challenge, and children are slow to acquire the meaning of number symbols (7). Children first learn to recite the count sequence by rote. However, the count list is initially a series of meaningless words, and young children do not understand that a number word represents a specific quantity. For example, when asked to give five toys to a puppet, a 3-year-old child would likely give a handful of items rather than counting out exactly five. Similarly, when asked how old he is, a child may say “this many” while holding up four fingers, but not be able to produce the correct word without counting. Both examples demonstrate immature understanding of the meaning of number words. Children gradually acquire understanding of the cardinality, or the quantity of objects a number refers to, and the order of numbers (7). (Figure 1)

How does formal math instruction build on children's early number knowledge?

Formal mathematics knowledge includes skills that are explicitly taught in elementary school, such as arithmetic. In contrast, informal mathematics abilities are those that are acquired prior to or outside of school,

such as reciting the count sequence. Studies have shown correlations between early informal skills and later formal mathematics abilities (8). For example, children's ability to judge the larger of two arrays of objects, known as nonsymbolic magnitude comparison, was related to their performance on a standardized math assessment more than two years later (8). In a longitudinal study of children between the ages of 3 and 5, It was revealed that individual differences in children's knowledge of number symbols accounted for the relationship between informal math abilities and formal math knowledge (6). This suggests that learning the meaning of number symbols is critical for transitioning from grasping informal concepts to learning formal math skills in school.

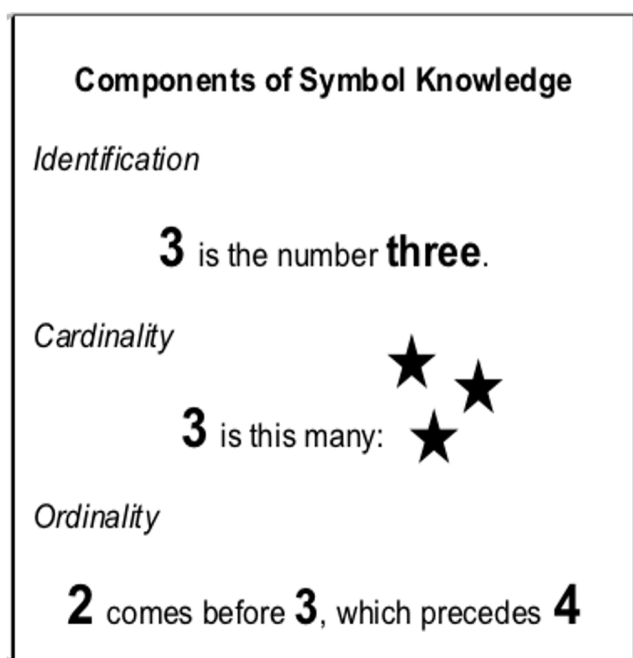


Figure 1. Multiple components of numerical symbol knowledge
Source: prepared by authors

Symbolic Comparison Abilities Predict Math Achievement

Once children have learned the meaning of numerical symbols, their ability to judge the larger of two numbers has been found to be correlated with their arithmetic performance (9). Symbolic comparison is measured by a task in which children are instructed to choose the larger of two simultaneously presented digits. For example, they might be asked to choose which is larger: 5 or 7. Efficiently comparing numbers requires a good understanding of the quantities that the symbols represent (i.e., their cardinality). Individual differences in symbolic comparison have been found to be related to individual differences in arithmetic achievement both concurrently

(9) and longitudinally (10). In a cross-sectional study with children in grades 1-6, symbolic comparison performance was also found to be the best predictor of arithmetic ability in grades 1 and 2 when compared to other numerical abilities, such as counting or estimating the number of objects in a set (11). Furthermore, a recent longitudinal study showed that symbolic comparison measured in third grade was as strongly related to arithmetic one year later as phonological awareness was to reading (12). This suggests that symbolic comparison is a robust predictor of later math achievement and could be used to identify children at risk for mathematics learning difficulty at the start of formal education, once children have learned the meaning of digits.

Indeed, a two-minute Numeracy Screener (13), available for free at <http://www.numeracyscreener.org/>, has been established as a useful measure of individual differences in young children's math abilities. It includes both symbolic (choosing the digit that corresponds to the larger magnitude) and nonsymbolic magnitude comparison (choosing the more numerous of two sets of dots). The test was normed using a sample of Canadian students in senior kindergarten (approximately 5 years of age) through to grade 3. Scores on the screener have been shown to be significantly correlated with individual differences in children's arithmetic performance (13). Specifically, children who scored higher on the screener tended to also do better on a test of math fluency, a timed arithmetic test, as well as an untimed calculation test. Symbolic comparison scores were stronger predictors of arithmetic scores than nonsymbolic comparison scores. This suggests that symbolic comparison is a particularly powerful predictor of arithmetic abilities. Therefore, the Numeracy Screener is a tool that teachers can administer quickly and easily to identify students who might be at risk for falling behind their peers. Other similar tools have been developed, such as The Number Sense Screener (14), which includes measures of counting, number recognition and other numerical competencies.

Further research is needed to determine whether tools like the Numeracy Screener could be used to discriminate between typically developing children and those with mathematical learning difficulties. Developmental dyscalculia is a learning disorder characterized by severe and specific difficulties with mathematics. Developmental dyscalculia is about as prevalent as dyslexia is, as it affects about 6% of the population (15); yet less is known about it. The development of screening tools for mathematics learning difficulties has therefore lagged in comparison to the reading domain. Some studies have found that children with developmental dyscalculia perform significantly worse than typically developing

children on symbolic but not nonsymbolic comparison (16,17), whereas others have found deficits across both formats (18,19). Therefore, more work is needed to elucidate the cognitive profiles associated with math learning disorders.

Future Research Directions

Further research is needed to determine exactly what is driving the relationship between early symbolic comparison and later arithmetic skills. One study investigated 6-7-year-olds' ability to choose the physically larger of two digits while ignoring the numerical magnitude of the symbols (20). For example, when shown the numbers 2 and 9, they should choose 2. This is an example of a trial in which the size of the number conflicts with its numerical magnitude, as 2 is less than 9. Results showed that children's performance on the size comparison task was not correlated with their arithmetic scores, but their symbolic magnitude comparison performance was (20). This highlights that intentionally processing the numerical magnitude of a symbol is related to mathematical ability. Furthermore, judging whether or not a sequence of digits is in numerical order was also shown to be correlated with children's arithmetic scores (21). Therefore, having a good understanding of both the order and cardinality of number symbols is related to developing mathematical proficiency. The correlation between order judgment performance and arithmetic was stronger in older children compared to younger children, whereas the correlation between symbolic comparison and arithmetic was stronger in younger children (11). The precise relationships between, on the one hand, cardinal and ordinal processing of numerical symbols and, on the other, arithmetic abilities remain to be investigated.

It is important to note that correlations do not indicate that early symbolic skills causally influence subsequent math performance. Therefore, increasing early symbolic comparison skills may not lead to higher math achievement or remediate learning difficulties. Intervention studies are essential for testing this hypothesis. For example, one recent study showed that a computerized numeracy intervention, called the Number Race (www.thenumberrace.com), led to improvements in mental calculation in 5-year-old children (22). Furthermore, there is correlational evidence that the types of numeracy activities parents do with their children are related to children's number knowledge (23). Specifically, formal activities correlated with symbolic number knowledge, and informal activities correlated with nonsymbolic arithmetic (adding sets of objects) (Table 1). More research is necessary to investigate how children learn the meaning of numerical symbols, and how parents and

teachers encourage this knowledge. This could lead to the development of effective early interventions for children with math learning difficulties.

Table 1. Examples of formal and informal home numeracy activities. Based on Skwarchuk

Formal Activities	Informal Activities
Singing counting songs	Dominoes
Teaching children to recognize printed numbers	Card Games (e.g., Go Fish)
Measuring and comparing quantities	Board Games (e.g., Snakes and Ladders)

Source: prepared by authors.

Symbolic number understanding has emerged as the most significant domain-specific predictor of success in mathematics. However, one predictor alone cannot fully account for individual differences, as multiple cognitive processes contribute to math abilities (24). Other cognitive skills such as working memory and attention also relate to math abilities (25). Furthermore, despite the fact that dyslexia and dyscalculia are defined as specific learning disorders, there is some overlap across mathematics and reading ability. For example, individual differences in phonological awareness were related to performance on arithmetic problems with solutions less than 10, which are more likely to be retrieved from memory, in 10-year-old children (26). Similarly, adults with dyslexia who struggled with phonological processing also showed difficulties in multiplication fact retrieval (26). Remarkably, children with mathematics learning difficulty were four times more likely to have deficits in reading performance than typically developing children were (27). Altogether, learning disorders are characterized by variable, potentially overlapping, deficits.

Conclusions

Research on the early predictors of later mathematical skills has lagged behind research on the precursors of reading success, yet progress has been made in recent years. Symbolic number skills have been identified as important early predictors of arithmetic ability. Learning the meaning of numerical symbols is a critical step in mathematical development. The ability to compare numerical symbols, which requires understanding the quantities they represent, is a robust predictor of math achievement. Symbolic comparison performance could potentially be used to identify children at risk for mathematical learning difficulties, but more research is needed. Furthermore, children's understanding of ordinality (that numbers carry positional information) has recently emerged as a strong correlate of their

mathematical abilities. Going forward, it is necessary to develop and test interventions for remediating learning disorders such as developmental dyscalculia.

References

1. Duncan GJ, Dowsett CJ, Claessens A, Magnuson K, Huston AC, Klebanov P, et al. School readiness and later achievement. *Dev Psychol* [Internet]. 2007;43(6):1428-1446. doi: <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
2. Bradley L, Bryant PE. Difficulties in auditory organisation as a possible cause of reading backwardness. *Nature* [Internet]. 1978;271(5647):746-7. doi: <https://doi.org/10.1038/271746a0>
3. Hulme, C, Snowling, MJ. Learning to read: What we know and what we need to understand better. *Child Dev Perspect* [Internet]. 2012;7(1):1-5. doi: <https://doi.org/10.1111/cdep.12005>
4. Chu FW, vanMarle K, Geary DC. Early numerical foundations of young children's mathematical development. *J Exp Child Psychol* [Internet]. 2015;132:205-12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.01.006>
5. Merkley R, Ansari D. Why numerical symbols count in the development of mathematical skills: Evidence from brain and behavior. *Curr Res Behav Sci* [Internet]. 2016;10:14-20. <http://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.04.006>
6. Purpura DJ, Baroody AJ, Lonigan CJ. The transition from informal to formal mathematical knowledge: Mediation by numeral knowledge. *Journal of Educational Psychology* [Internet]. 2013;105(2):453-464. <http://doi.org/10.1037/a0031753>
7. Wynn K. Children's understanding of counting. *Cognition* [Internet]. 1990;36(2):155-93. doi: [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(90\)90003-3](https://doi.org/10.1016/0010-0277(90)90003-3)
8. Mazzocco MM, Feigenson L, Halberda J. Preschoolers' precision of the approximate number system predicts later school mathematics performance. *PLoS One* [Internet]. 2011;6(9):e23749. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023749>
9. Holloway ID, Ansari D. Mapping numerical magnitudes onto symbols: the numerical distance effect and individual differences in children's mathematics achievement. *J Exp Child Psychol* [Internet]. 2009;103(1):17-29. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jecp.2008.04.001>
10. Vanbinst K, Ghesquière P, De-Smedt B. Does numerical processing uniquely predict first graders' future development of single-digit arithmetic? Learning and Individual Differences [Internet]. 2015;37:153-160. doi: <http://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.12.004>
11. Lyons IM, Price GR, Vaessen A, Blomert L, Ansari D. Numerical predictors of arithmetic success in grades 1-6. *Dev Sci* [Internet]. 2014;17(5):714-26. doi: <http://doi.org/10.1111/desc.12152>
12. Vanbinst K, Ansari D, Ghesquière P, De Smedt B. Symbolic Numerical Magnitude Processing Is as Important to Arithmetic as Phonological Awareness Is to Reading. *PLoS One* [Internet]. 2016;11(3):e0151045. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0151045>
13. Nosworthy N, Bugden S, Archibald L, Evans B, Ansari D. A two-minute paper-and-pencil test of symbolic and nonsymbolic numerical magnitude processing explains variability in primary school children's arithmetic competence. *PLoS One* [Internet]. 2013;8(7):e67918. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0067918>
14. Jordan NC, Glutting J, Ramineni C, Watkins MW. Validating a number sense screening tool for use in kindergarten and first grade: Prediction of mathematics proficiency in third grade. *School Psychology Review* [Internet]. 2010;39(2):181-195. doi: <https://doi.org/10.1080/02796015.2010.12087772>
15. Butterworth, B. (2008). Developmental dyscalculia. In J. Reed & J. W. Rogers (Eds). *Child neuropsychology: Concepts, theory, and practice* (pp. 357-374). Oxford: Blackwell
16. De Smedt B, Gilmore CK. Defective number module or impaired access? Numerical magnitude processing in first graders with mathematical difficulties. *J Exp Child Psychol* [Internet]. 2011;108(2):278-92. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.09.003>
17. Rousselle L, Noël MP. Basic numerical skills in children with mathematics learning disabilities: a comparison of symbolic vs non-symbolic number magnitude processing. *Cognition* [Internet]. 2007;102(3):361-95. doi: <http://doi.org/10.1016/j.cognition.2006.01.005>
18. Landerl K, Bevan A, Butterworth B. Developmental dyscalculia and basic numerical capacities: a study of 8-9-year-old students. *Cognition* [Internet]. 2004;93(2):99-125. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.11.004>
19. Mussolin C, Mejias S, Noël MP. Symbolic and nonsymbolic number comparison in children with and without dyscalculia. *Cognition* [Internet]. 2010;115(1):10-25. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.10.006>
20. Bugden S, Ansari D. Individual differences in children's mathematical competence are related to the intentional but not automatic processing of Arabic numerals. *Cognition* [Internet]. 2011;118(1):32-44. doi: <http://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.09.005>
21. Lyons IM, Ansari D. Numerical order processing in children: From reversing the distance-effect to predicting arithmetic. *Mind, Brain, and Education* [Internet]. 2015;9: 207-221. doi: <https://doi.org/10.1111/mbe.12094>
22. Sella F, Tressoldi P, Lucangeli, D, Zorzi M. Training numerical skills with the adaptive videogame "The Number Race": A randomized controlled trial on preschoolers. *Trends in Neuroscience and Education* [Internet]. 2016;5(1):20-29. doi: <http://doi.org/10.1016/j.tine.2016.02.002>

23. Skwarchuk SL, Sowinski C, LeFevre JA. Formal and informal home learning activities in relation to children's early numeracy and literacy skills: the development of a home numeracy model. *J Exp Child Psychol* [Internet]. 2014;121:63-84. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2013.11.006>
24. LeFevre JA, Fast L, Skwarchuk SL, Smith-Chant BL, Bisanz J, Kamawar D, Penner-Wilger M. Pathways to mathematics: longitudinal predictors of performance. *Child Dev* [Internet]. 2010;81(6):1753-67. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01508.x>
25. Cragg L, Gilmore C. Skills underlying mathematics: The role of executive function in the development of mathematics proficiency. *Trends in Neuroscience and Education* [Internet]. 2014;3(2):63-68. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.12.001>
26. De Smedt B, Boets B. Phonological processing and arithmetic fact retrieval: evidence from developmental dyslexia. *Neuropsychologia* [Internet]. 2010;48(14):3973-81. doi: <http://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.10.018>
27. Landerl K, Göbel SM, Moll K. Core deficit and individual manifestations of developmental dyscalculia (DD): The role of comorbidity. *Trends in Neuroscience and Education* [Internet]. 2013;2(2):38-42. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.06.002>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):268-273, December 2024 - March 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Perspective

Mathematics and Decisions

Matemáticas y Decisiones

Matemática e Decisões

Santiago Alonso-Díaz  

santiagoalonso@tec.mx 

Tecnológico de Monterrey, EGADE Business School. Ciudad de México, Santa Fe, México.

ARTICLE INFORMATION:

Article received: December 16, 2024

Article accepted: March 18, 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5328>

How to reference. Alonso-Díaz S. Mathematics and Decisions. MedUNAB [Internet]. 2025;27(3):268-273. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5328>

ABSTRACT

Introduction. While there is broad consensus that mathematics is important across all education levels, decision-making is often treated as secondary in most curricula. **Objective.** This paper explores the relationship between mathematical ability and decision-making. **Topics for Reflection.** It suggests three models: one where mathematical ability influences decisions, another where decision-making influences mathematical ability, and a third proposing mutual influence. The authors review existing research supporting the first two models, highlighting the role of numeracy and decision parameters. Finally, they argue for the likelihood of a mutual influence model, emphasizing the importance of considering both mathematical skills and decision-making processes in understanding mathematical achievement. **Conclusions.** The mutual influence model has consequences for the future of mathematical education because it would require explicit training in decision making abilities at some point in school. Students need to be aware of such influence.

Keywords:

Decision Making; Mathematics; Cognition; Learning; Aptitude



RESUMEN

Introducción. Aunque existe un amplio consenso sobre la importancia de las matemáticas en todos los niveles educativos, la toma de decisiones suele considerarse secundaria en la mayoría de los planes de estudio. **Objetivo.** Este documento explora la relación entre la capacidad matemática y la toma de decisiones. **Temas de reflexión.** Se proponen tres modelos: uno en el que la capacidad matemática influye en las decisiones, otro en el que la toma de decisiones influye en la capacidad matemática, y un tercero que propone una influencia mutua. Los autores repasan la investigación existente en apoyo de los dos primeros modelos, destacando el papel de la aritmética y los parámetros de decisión. Por último, defienden la probabilidad de un modelo de influencia mutua, haciendo hincapié en la importancia de tener en cuenta tanto las habilidades matemáticas como

Author Contributions

SAD.

Conceptualization, writing - original draft, writing - review & editing.

los procesos de toma de decisiones para comprender el logro de las matemáticas. **Conclusiones.** El modelo de influencia mutua tiene consecuencias para el futuro de la educación en matemática porque requeriría una formación explícita en habilidades de toma de decisiones en algún momento de la escuela. Los alumnos deben ser conscientes de dicha influencia.

Palabras clave:

Toma de Decisiones; Matemática; Cognición; Aprendizaje; Aptitude

RESUMO

Introdução. Embora haja amplo consenso sobre a importância da matemática em todos os níveis educacionais, a tomada de decisões costuma ser considerada secundária na maioria dos currículos. **Objetivo.** Este artigo explora a relação entre habilidade matemática e tomada de decisão. **Tópicos para reflexão.** São

propostos três modelos: um em que a habilidade matemática influencia as decisões, outro em que a tomada de decisões influencia a habilidade matemática e um terceiro que propõe uma influência mútua. Os autores revisam pesquisas existentes que dão suporte aos dois primeiros modelos, destacando o papel da aritmética e dos parâmetros de decisão. Por fim, eles defendem a probabilidade de um modelo de influência mútua, enfatizando a importância de considerar tanto as habilidades matemáticas quanto os processos de tomada de decisão para entender o desempenho matemático. **Conclusões.** O modelo de influência mútua tem implicações para o futuro da educação matemática porque exigiria treinamento explícito em habilidades de tomada de decisão em algum momento da escola. Os alunos devem estar cientes dessa influência.

Palavras-chave:

Tomada de Decisões; Matemática; Cognição; Aprendizagem; Aptidão

Introduction

In his 1945 book *The Psychology of Invention in the Mathematical Field*, Jacques Hadamard stated that ‘to invent is to choose’. He was referring to the vast combinatorial space of mathematical axioms, theorems, and ideas, where a mathematician must navigate and make choices. Arguably, making good decisions within this space is what leads to successful inventions and solutions.

Hadamard’s statement was speculative, almost rhetorical, drawing from his personal experience and knowledge of the mathematical field. To this day, there is limited empirical and theoretical understanding of the connection between mathematics and decision-making. Nevertheless, Hadamard is certainly not alone in his perspective. Fields Medal winner Maryam Mirzakhani expressed a similar sentiment in an interview with the Clay Mathematics Institute, stating that “... the beauty of mathematics only shows itself to more patient followers.” (1).

To clarify the arguments in this essay, Figure 1 presents generic models that illustrate the connection between mathematics and decision-making. The first two models assume a unidirectional influence, and subsequent paragraphs will provide evidence to support them. In general, the first model proposes that mathematical abilities influence decision-making—such as risk-taking—either positively or negatively. This model has been widely explored in the current literature. The second model, which reflects Hadamard’s view, suggests that decision-making

influences mathematics (as in, ‘to invent is to choose’). This idea has received less research attention, but this essay will review some of the existing work. The final row in Figure 1 introduces a model of mutual influence. To the author’s knowledge, no research has yet explored this possibility.

It is important to establish the nature of this link. Let’s illustrate with an example: imagine two students at the same school level, both possessing identical mathematical abilities. However, one has greater decision acuity—a skill that can be distinct from other cognitive abilities (2). According to Model One in Figure 1, the information about the students’ decision acuity would be irrelevant to their mathematical performance, both students would likely achieve similar outcomes in school. However, Models Two and Three suggest otherwise, as they consider a direct or reciprocal influence between decision acuity and mathematics. While there is broad consensus that mathematics is important across all education levels, decision-making is often treated as secondary in most curricula.

The following sections will provide a brief review of math cognition and decision making. The objective is to provide some key ideas and concepts, rather than a full scoping review. The final discussion will center on the third model in Figure 1, and how it is likely that it is the correct way of thinking about mathematics and decision making.

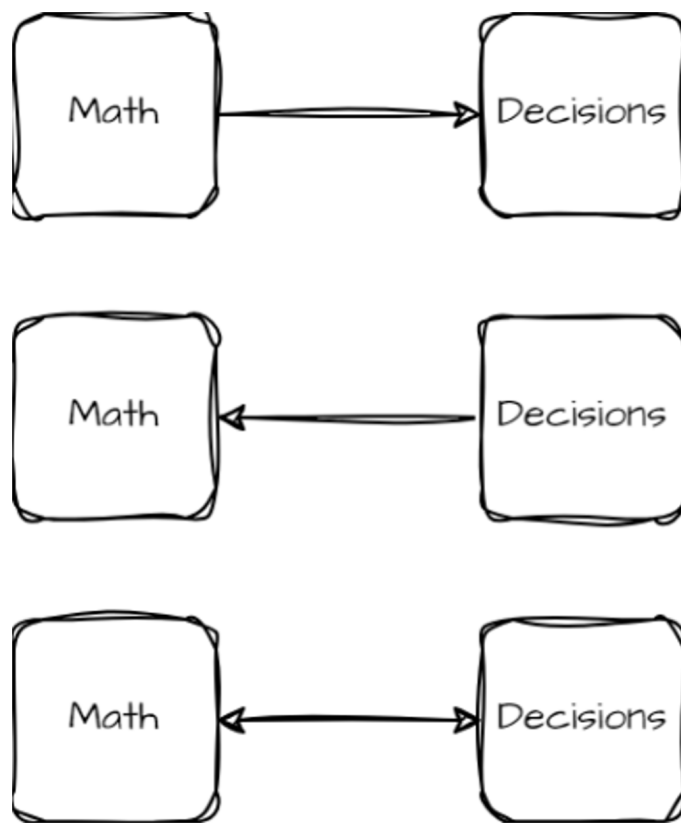


Figure 1. Models linking mathematics and decision making. Each row is a potential model.

Source: prepared by authors

Topics for Reflection

Evidence for the linking models

Model 1 in Figure 1 suggests that mathematical abilities are linked to decision-making, with the direction being ‘math influences decisions.’ It is important to note that ‘influences’ is used as a neutral term, as this impact could be either positive or negative. For instance, some individuals may associate emotions with numbers, which could interfere with making optimal choices (3).

One-way mathematics influences decisions are through number comprehension. The basic idea is that stronger mathematical abilities, as measured by standardized tests, reflect a better conceptual understanding of numbers and the causal structures they represent. In fact, there is now substantial research linking performance on mathematical tests to real-world economic outcomes, such as financial wealth (4,5). The implicit conclusion of these financial wealth studies is that the measurement of mathematical abilities serves as a proxy for a deeper understanding of financial numerical structures — such as knowing that

saving is beneficial, understanding compound interest, recognizing the value of buying low and selling high, or grasping concepts like shorting a stock. In this sense, mathematical abilities help individuals make more informed decisions, with ‘better’ behavior defined by the specific context as it is not an effect exclusively found in finance (6,7). This is because most decision-making scenarios convey information through numbers, or the information can be encoded numerically. As a result, having strong mathematical abilities tends to be advantageous in most situations.

Mathematical understanding often implies a conscious awareness of how numbers function and how to apply them to the problem at hand. However, there is another mechanism that doesn’t require such deliberate reasoning. Mathematical abilities can also be more implicit and automatic. Some brains are naturally better at processing numbers, such as quickly and accurately estimating visual quantities—like how many chairs are in a room at a glance. This ability, known as ‘number sense,’ is a recognized concept in cognitive science (8). Researchers have linked number-sense, or intuitive numeracy, to decision-making. For example, a more precise number-sense is associated with better intertemporal and risky choices in controlled environments. (9,10).

The impact of precise number representations on choice is even evident at the neural level. A well-established neural network, including parietal, temporal, and frontal regions, is sensitive to mathematical information (11). Researchers can measure the network’s precision and sensitivity to external stimuli. Intriguingly, these brain metrics correlate positively with risk-taking behavior. (12).

Figure 2 presents a simplified schematic of a model that links the mathematical brain to observed behavior. The diagram illustrates how the brain’s mathematical representations of, for example, product prices, store discounts, or retirement plans, serve as inputs to higher-order computations like utility functions. The utility ultimately drives the observed behavior. Therefore, understanding how the brain represents numbers (the neurocognitive filter) is crucial to comprehending decision-making. While this may not be a definitive schematic, Figure 2 effectively conveys that, according to Model 1 of Figure 1, the direction of influence is from mathematical abilities/computations to decisions, not the other way around.

For a more comprehensive conceptual framework, refer to Lipkus & Peters (7). They propose a complex interplay between number sense, attention, moods, and education to understand the influence of mathematics on decision-making.

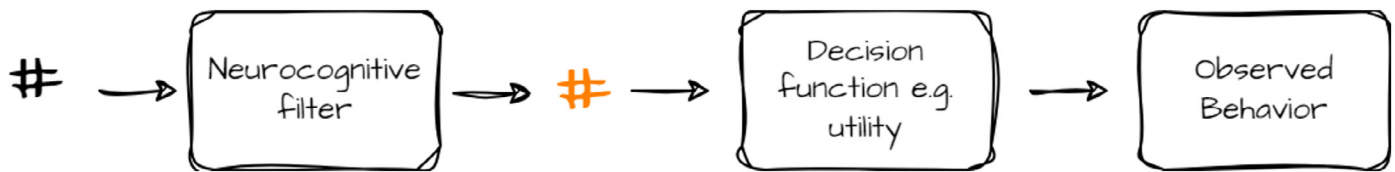


Figure 2. Example of an implementation of model 1 (1st row of Figure 1).

Source: prepared by authors

The key takeaway is that numeracy, the ability to understand and interpret numbers, is a fundamental component of decision-making. This is intuitively true, as much information is encoded with numbers, and the ability to decode them is essential for making informed choices in various contexts, including health, education, finance, and politics.

For Model 2, the relationship between decision-making and mathematical abilities is reversed compared to Model 1 (Figure 1). In this model, decision-making abilities influence mathematical performance. Consider two students with identical mathematical skills but differing decision-making acuity. As Maryam Mirzakhani suggests, they might vary in patience. The question is whether this difference affects their mathematical output. Mirzakhani would affirm that it does. While evidence is still limited, research in this direction has increased. There are some findings to support this perspective.

One approach to understanding how the brain makes decisions is the evidence accumulation framework (13). This framework posits that the brain does not make decisions based on initial neural activity favoring an option (14). For example, while the brain can process visual stimuli relatively quickly, it does not decide based on the first neuronal spike. Instead, it waits for a threshold level of neural activity, such as 300 spikes from neuron or network X. This strategy is sensible because neural responses are stochastic, and waiting for a minimum level of activity helps ensure that the decision is based on a genuine choice-relevant signal, rather than random noise.

Using the evidence accumulation framework, we can characterize students by estimating their decision-making parameters. Ratcliff et al. (15) found that these parameters explained accuracy in a number comparison task. Their results suggested that variations in decision parameters, such as the boundaries of information accumulation in the brain, could lead to different accuracy among students with identical numerical abilities. This is a significant finding. Only a decision parameter could distinguish these students; performance alone was insufficient to describe their mathematical behavior. We also found a similar result. In a number comparison task, a decision confidence parameter was necessary to explain the accuracy and response times of undergraduate students (16).

More recently, we collected standardized math scores and other cognitive measures, including number sense, from 4th and 6th grade students in Bogotá (17). Following Model 2 in Figure 1, we hypothesized that math scores and cognitive measures would correlate, as expected. However, we also collected a decision metric: the speed of choice in the number sense tasks. Our results revealed that this variable was predictive of standardized math scores, even when controlling for performance in number sense tasks and other cognitive measures, such as fluid intelligence and working memory. This is consistent with Ratcliff et al. (15) suggestion that decision-making parameters are essential for understanding students' mathematics outcomes.

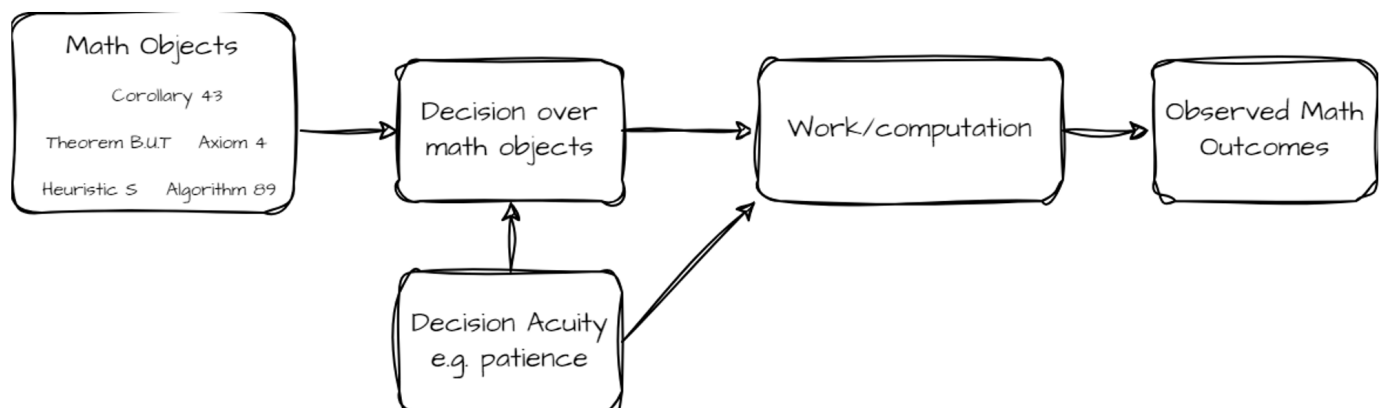


Figure 3. Example of an implementation of model 2 (2nd row of Figure 1).

Source: prepared by authors

Figure 3 presents a simplified schematic of how decision parameters can influence mathematics. For simplicity, assume constant math/cognitive ability. In this model, changes occur only through decision parameters. The final observed math outcomes in Figure 3 would result from differences in how individuals select mathematical objects to work with and other personal decision dimensions, such as patience. Note that the amount of effort or computation devoted to a task also affects the observed math outcomes. Whether Figure 3 is accurate or not, the key point is that mathematics relies on complex processes and ignoring them could be a mistake. Current research even suggests a strong connection between sensorimotor decisions and number systems in the brain (18).

Final words: a mutual influence of math and decision making

The field of decision-making has incorporated ideas from mathematical cognition. There is now significant research connecting the mathematical brain to human decision-making (see examples in previous paragraphs). However, the reverse relationship is less developed, as mathematical cognition has been reluctant to adopt concepts, theories, and tools from the decision-making literature.

The reason for this asymmetry is unclear. One possibility is the notion that mathematics is a tool. Thus, it might be natural to view mathematics as an aid to our decision-making. Indeed, market signals surrounding mathematicians suggest that they are better decision-makers. For example, there is extensive hiring of quants in finance, and even Amazon is now hiring extensively quantitative economists. These market signals are real and may explain why the fields of neuroscience, cognition, and education have primarily focused on connecting mathematical abilities with decision-making in the direction suggested by Model 1 of Figure 1.

Another possible explanation for the asymmetry is an erroneous perception of mathematicians and their work. The notion of a genius who experiences mathematics as if it were revealed by their brain's workings obscures the human element of the field. But it is a human endeavor still. For instance, Villani (19), a Fields medal winner, compares the creation of a theorem to birth and the entire process to a mathematical adventure. This myth of the ideal mathematician may explain why the field of mathematical cognition has not adopted more decision-making theories and tools. Perhaps the most notable exception is the evidence accumulation framework modifier (15,20). However, this is just one of many available theories.

Conclusions

To conclude, there are individuals who excel at both mathematics and decision-making. However, it's also possible to be a poor mathematician but a good decision-maker. This suggests that mathematical ability and decision-making skills are not necessarily correlated in a simple manner (21). Instead, it's more likely that there is a mutual influence between these two cognitive functions.

Conflicts of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Funding

No external funding was provided to the authors for this study.

References

1. Mirzakhani M. Interview with Research Fellow. Maryam Mirzakhani [Internet]. London: Claymath; 2008. Available from: https://www.claymath.org/library/annual_report/ar2008/08Interview.pdf
2. Moutoussis M, Garzón B, Neufeld S, Bach DR, Rigoli F, Goodyer I, et al. Decision-making ability, psychopathology, and brain connectivity. *Neuron* [Internet]. 2021;109(12):2025-2040.e7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2021.04.019>
3. Peters E, Västfjäll D, Slovic P, Mertz CK, Mazzocco K, Dickert S. Numeracy and Decision Making. *Psychol Sci* [Internet]. 2006;17(5):407-413. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01720.x>
4. de Bruin WB, Slovic P. Low numeracy is associated with poor financial well-being around the world. *PLoS ONE* [Internet]. 2021;16:1-15. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260378>
5. Estrada-Mejia C, de Vries M, Zeelenberg M. Numeracy and wealth. *J Econ Psychol* [Internet]. 2016;54(1):53-63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.joep.2016.02.011>
6. Boyce-Jacino C, Peters E, Galvani AP, Chapman GB. Large numbers cause magnitude neglect: The case of government expenditures. *Proc Natl Acad Sci USA* [Internet]. 2022;119(28):e2203037119. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas>
7. Lipkus IM, Peters E. Understanding the role of Numeracy in Health: Proposed Theoretical Framework and Practical Insights. *Health Educ Behav* [Internet]. 2009;36(6):1065-1081. doi: <https://doi.org/10.1177/1090198109341533>
8. Dehaene S. The number sense: How the Mind Creates Mathematics. Oxford University Press [Internet]. 1997. Available from: <https://cognitionandculture.net/wp-content/uploads/the-number-sense-how-the-mind-creates-mathematics.pdf>

9. Peters E, Slovic P, Vastfjall D, Mertz CK. Intuitive numbers guide decisions. *Judgm Decis Mak* [Internet]. 2008;3(8):619–635. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/judgment-and-decision-making/article/intuitive-numbers-guide-decisions/DAA7308D7EDA088EEAABCD673FC496E1>
10. Schley DR, Peters E. Assessing “Economic Value”: Symbolic-Number Mappings Predict Risky and Riskless Valuations. *Psychological Science* [Internet]. 2014;25(3):753–761. doi: <https://doi.org/10.1177/0956797613515485>
11. Nieder A. The neuronal code for number. *Nat Rev Neurosc* [Internet]. 2016;17(6):366–382. doi: <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.40>
12. Barretto-García M, de Hollander G, Grueschow M, Polanía R, Woodford M, Ruff CC. Individual risk attitudes arise from noise in neurocognitive magnitude representations. *Nat Hum Behav* [Internet]. 2023;7(9):1551–1567. doi: <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01643-4>
13. Ratcliff R, McKoon G. The diffusion decision model: theory and data for two-choice decision tasks. *Neural Comput* [Internet]. 2008;20(4):873–922. doi: <https://doi.org/10.1162/neco.2008.12-06-420>
14. Gold JI, Shadlen MN. The neural basis of decision making. *Annu Rev Neurosc* [Internet]. 2007;30:535–574. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.29.051605.113038>
15. Ratcliff R, Thompson CA, McKoon G. Modeling individual differences in response time and accuracy in numeracy. *Cognition* [Internet]. 2015;137:115–136. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2014.12.004>
16. Alonso-Díaz S, Cantlon JF, Piantadosi ST. A threshold-free model of numerosity comparisons. *PLoS One* [Internet]. 2018;13(4):e0195188. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195188>
17. Alonso-Díaz S, Giraldo-Huertas JJ. Choice Velocity in AQS Tasks and its Relation to Symbolic Mathematics in 4th and 6th grade students. *PsyArXiv Preprints* [Internet]. 2024. doi: <https://osf.io/preprints/psyarxiv/z492x>
18. Anobile G, Arrighi R, Castaldi E, Burr DC. A Sensorimotor Numerosity System. *Trends Cogn Sci* [Internet]. 2021;25(1):24–36. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.10.009>
19. Villani C. Birth of a theorem: A mathematical adventure [Internet]. Farrar, Straus and Giroux; 2015. Available from: <https://pdfarchived.net/docs/Birth%20Of%20A%20Theorem%20A%20Mathematical%20Adventure-4934488>
20. Dehaene S. Symbols and quantities in parietal cortex : elements of a mathematical theory of number representation and manipulation [Internet]. Attention and Performance: Sensorimotor Foundations of Higher Cognition; 2007;527–574. Available from: https://www.researchgate.net/publication/237443138_Symbols_and_quantities_in_parietal_Cortex_Elements_of_a_mathematical_theory_of_number_representation_and_manipulation
21. Bruguier AJ, Quartz SR, Bossaerts P. Exploring the Nature of “Trader Intuition.” *The Journal of Finance* [Internet]. 2010;LXV(5). Available from: <https://www.its.caltech.edu/~squartz/jfinance.pdf>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):274-284, diciembre 2024-marzo 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo original

Diseño de una ruta integral de atención en salud para la prevención del riesgo suicida en un municipio del nororiente colombiano

Design of a comprehensive healthcare pathway for preventing suicidal risk in a municipality in northeastern Colombia

Desenho de um itinerário integral de atenção à saúde para prevenção do risco de suicídio em um município do nordeste da Colômbia

Alima Valentina Ardila-Álvarez  

aaardila679@unab.edu.co 

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Floridablanca, Santander, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 11 de enero de 2024

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4880>

Cómo citar. Ardila-Álvarez AV. Diseño de una ruta integral de atención en salud para la prevención del riesgo suicida en un municipio del nororiente colombiano. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):274-284. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4880>

RESUMEN

Introducción. La interacción de los determinantes sociales en salud a nivel psicológico, cultural y social son factores de riesgo clave para la conducta suicida, considerada como un problema de salud pública desde 1970. **Objetivo.** Construir un marco de acción intersectorial para la promoción de la salud mental y la prevención temprana de la conducta suicida, sustentado en la política pública nacional de salud mental y enmarcado en la evidencia científica de la guía Valoración y cuidado en riesgo de ideación y comportamiento suicida en un municipio del nororiente colombiano. **Metodología.** Diseño de gestión enmarcado en el desarrollo social que usa herramientas de la investigación cualitativa, con cuatro grupos focales. Para el análisis se generaron códigos, decodificación abierta y selección de temas que definieron el enfoque de la Ruta Integral Atención en Salud. **Resultados.** Se diseñó la Ruta Integral de Atención en Salud



VIGILADA MINEDUCACIÓN

Contribución de los autores

AVAA.

Conceptualización, metodología, análisis formal, investigación, curación de datos y y escritura-borrador original.

para la prevención temprana del riesgo de ideación y comportamiento suicida y promoción de la salud mental. Las intervenciones educativas diseñadas se sustentan en el modelo pedagógico interestructurante dialogante con base en las habilidades psicosociales para la vida y las recomendaciones de la guía Valoración y cuidado en riesgo de ideación y comportamiento suicida. **Discusión.** Las estrategias de prevención en salud mental en el país se centran en la adaptación y validación de escalas de medición del riesgo, dejando de lado las medidas de prevención educativas y experienciales que potencializan el autocuidado y la corresponsabilidad social frente a la conducta suicida. **Conclusión.** Un abordaje intersectorial desde el primer nivel de atención transforma prácticas a nivel individual, familiar y colectivo potencializando el afrontamiento positivo de los factores de riesgo que impactan de manera negativa en la salud mental y favorecen el riesgo de ideación y conducta suicida.

Palabras Clave:

Enfermería en Salud Comunitaria; Salud Mental; Promoción de la Salud; Determinantes Sociales de la Salud; Atención Primaria de Salud; Suicidio; Calidad de Vida

ABSTRACT

Introduction. The interaction of social determinants of health at the psychological, cultural, and social levels is a risk factors for suicidal behavior, considered a public health problem since 1970. **Objective.** To build an intersectoral action framework for the promotion of mental health and early prevention of suicidal behavior, based on the national public mental health policy and framed in the scientific evidence of the guide Valuation and care in risk of suicidal ideation and behavior in a municipality of northeastern Colombia. **Methodology.** Management design framed in social development using qualitative research tools, with four focus groups. For the analysis, codes were generated, open decoding, and selection of topics that defined the approach of the Integral Health Care Route. **Results.** The Comprehensive Health Care Route was designed for the early prevention of the risk of suicidal ideation and behavior and the promotion of mental health. The educational interventions designed are based on the dialogic interstructural pedagogical model based on psychosocial life skills and the recommendations of the guide “Assessment and care in risk of suicidal ideation and behavior”. **Discussion.** Mental health prevention strategies in the country focus on the adaptation and validation of risk measurement scales, leaving aside educational and experiential prevention measures that enhance self-care and social co-responsibility in the face of suicidal behavior. **Conclusion.** An intersectoral approach from the first level of care transforms practices at the individual, family, and collective levels, enhancing positive coping of risk factors that negatively impact mental health and favor the risk of suicidal ideation and behavior.

Palabras clave:

Community Health Nursing; Mental Health; Health Promotion; Social Determinants of Health; Primary Health Care, Suicide; Quality of Life

RESUMO

Introdução. DA interação dos determinantes sociais da saúde nos níveis psicológico, cultural e social são fatores de risco importantes para o comportamento suicida, que é considerado um problema de saúde pública desde 1970. **Objetivo.** Construir um marco de ação intersectorial para a promoção da saúde mental e prevenção precoce do comportamento suicida, apoiado pela política pública nacional de saúde mental e baseado nas evidências científicas do guia “Avaliação e atenção ao risco de ideação e comportamento suicida” em um município do nordeste da Colômbia. **Metodologia.** Design de gestão enquadrado no desenvolvimento social, utilizando ferramentas de pesquisa qualitativa, com quatro grupos focais. Na análise, foram gerados códigos, realizada a decodificação aberta e selecionados temas que definiram a abordagem do Itinerário Integral de Atenção à Saúde. **Resultados.** Foi desenvolvido o Itinerário Integral de Atenção à Saúde voltado para a prevenção precoce do risco de ideação e comportamento suicida, bem como para a promoção da saúde mental. As intervenções educacionais elaboradas baseiam-se em um modelo pedagógico interestrutural e dialógico, fundamentado em habilidades psicosociais para a vida e nas recomendações do guia “Avaliação e atenção ao risco de ideação e comportamento suicida”. **Discussão.** As estratégias de prevenção em saúde mental no país concentram-se principalmente na adaptação e validação de escalas de avaliação de risco, negligenciando medidas educativas e vivenciais de prevenção que promovam o autocuidado e a corresponsabilidade social diante do comportamento suicida. **Conclusão.** Uma abordagem intersectorial a partir do nível de atenção primária transforma as práticas nos níveis individual, familiar e comunitário, melhorando o enfrentamento positivo dos fatores de risco que impactam negativamente a saúde mental e aumentam o risco de ideação e comportamento suicida.

Palavras-chave:

Enfermagem em Saúde Comunitária; Saúde Mental; Promoção da Saúde; Determinantes Sociais da Saúde; Atenção Primária à Saúde; Qualidade de Vida; Suicídio

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la conducta suicida como un “acto continuo que va desde la ideación, planeación y tentativa hasta el suicidio consumado”; desde 1970 es considerada problema de salud pública (1). La estigmatización de los trastornos mentales ha evitado el despliegue de intervenciones enfocadas en la prevención de la conducta suicida a nivel individual y colectivo, lo que ha generado un aumento significativo de los intentos de suicidio, considerados como el principal factor de riesgo para el suicidio consumado en la población en general (2).

La OMS estima que por cada muerte atribuible a suicidio se producen entre 10 a 20 intentos fallidos de suicidio, que se traducen en lesiones, hospitalizaciones, traumas físicos, emocionales y mentales (1), lo que representó la mayor causa de pérdida de años de vida saludable después del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) para el año 2030 (1). Adicionalmente, los trastornos mentales se posicionaron entre las primeras 20 causas de años de vida ajustado por discapacidad (AVAD) entre 2008 y 2018 (1).

Por lo anterior, la conducta suicida es entendida como “urgencia vital” no solo desde el punto de vista de pérdida del estado salud del individuo, sino también por el debilitamiento de sus redes afectivas y sociales. El intento suicida se ve reflejado por la toma de decisiones basadas en tres componentes básicos: el nivel emocional (sufrimiento intenso), nivel conductual (carencia de herramientas para hacerle frente) y nivel cognitivo (percepción de la muerte como única salida) (3).

Ante esta sentida problemática, la OMS ha desarrollado estrategias de acción en salud que abordan la conducta suicida desde una mirada basada en la evidencia, como la Guía de intervención mhGAP para los trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias en el nivel de atención no especializada (mhGAP), que establece al suicidio como la tercera causa principal de muerte a escala mundial de los individuos entre los 15 a 34 años, y la décimotercera causa principal de muerte en todas las edades combinadas: cada año mueren cerca de 875,000 personas por suicidio, cifra que representa el 1.4% de la carga de mortalidad (4).

Adicionalmente, el impacto negativo en la salud mental asociado a la emergencia sanitaria por SARS-CoV-2 representa un reto de salud pública, en donde se ve reflejada una amplia gama de consecuencias psicosociales a nivel individual y colectivo secundarias a brotes epidemiológicos e inequidades en la prestación de servicios de salud, que se ha reflejado en el incremento de los niveles de disfuncionalidad social evidenciados en los altos índices de consulta a urgencias a causa de insomnio, ansiedad,

depresión y estrés postraumático (5), características propias del aislamiento social como barrera de prevención ante el contagio y propagación del COVID-19; estas afectaciones emergentes son entendidas como problemas potenciales para la salud mental de la población colombiana a mediano plazo (6).

Por lo anterior, la Federación Mundial de Salud Mental ha planteado el tema “Salud mental en un mundo desigual”, en donde la desigualdad social enmarcada en los determinantes sociales a nivel estructural constituye un factor de riesgo para el desarrollo de trastornos mentales. Por su parte, la OMS reconoce la existencia de desigualdades sistémicas como factor de riesgo directo de las diferencias en el estado de salud mental de la población, evidenciando una relación causal bidireccional entre pobreza e inequidad y trastornos de salud mental con mayor prevalencia, como la depresión, el consumo de sustancias psicoactivas, la exposición a violencias y la ansiedad (7).

En Colombia, la encuesta Nacional de Salud Mental del año 2015 señala que el intento suicida en niños y adolescentes aumenta con la edad y representa la cuarta causa de muerte violenta en esta población, estimándose que el 10% de los niños y adolescentes que han realizado intentos de suicidio se suicidarán en los 10 años siguientes. Adicionalmente, la mayoría de los niños y adolescentes con intento de suicidio no solo presentan una patología mental de base e intentos suicidas previos, se ha encontrado que no han recibido tratamiento, ni seguimiento adecuados (8), por lo cual el diseño de intervenciones de prevención desde el primer nivel de atención, que involucre los determinantes sociales en salud a nivel estructural y comunitario podrían disminuir el riesgo de ideación y conducta suicida e impactaría positivamente en la reducción de los índices de consumo de sustancias psicoactivas, deserción escolar y violencias a nivel individual y familiar, reconocidos como factores de riesgo para el suicidio consumado en la población colombiana (8).

Metodología

Diseño de gestión enmarcado en el desarrollo social, que usa herramientas de la investigación cualitativa con base en el uso de grupos focales y entrevistas semiestructuradas, en los cuales se realizó énfasis en la naturaleza socialmente construida de la realidad actual frente al riesgo de ideación y comportamiento suicida en la población de un municipio del nororiente colombiano, donde se pretende involucrar a la comunidad y a actores públicos (trabajo transectorial) en el desarrollo de intervenciones para la prevención del riesgo desde la Atención Primaria en Salud (APS) y la guía metodológica para el desarrollo de la educación para la salud de las Rutas Integrales de Atención (RIAS).

El diseño de la RIAS para la prevención del riesgo de ideación y comportamiento suicida y promoción de la salud mental se sustenta en la garantía de la dignidad humana por parte del Estado (Ley 1751 de 2015), y se orienta a promover, proteger y hacer efectivos los derechos humanos; en este sentido, el principal objetivo de este enfoque es analizar los determinantes sociales a nivel estructural, así como las inequidades en el acceso a la salud, con el fin de corregirlos a partir de la formulación de intervenciones intersectoriales orientadas a la promoción del autocuidado, el bienestar individual y colectivo al hacer uso del Proceso de Atención de Enfermería (PAE).

Así mismo, permite el logro de resultados esperados en salud al disminuir los índices de prevalencia e incidencia frente al riesgo de ideación y conducta suicida en un municipio del nororiente colombiano, optimizando los recursos disponibles a partir de una mirada de atención para grupos de riesgo y colectivos desde la APS, donde se planteen intervenciones individuales y colectivas dirigidas a la identificación oportuna de factores de riesgo y su

intervención, evitando el suicidio consumado al fomentar el autocuidado y empoderar a la población en general, lo anterior sustentado en los principios de seguridad, calidad, eficacia, eficiencia y equidad planteados en la Ley 1616 de 2013 (9).

Por lo anterior, se llevó a cabo un análisis a profundidad de la realidad actual del riesgo de ideación y conducta suicida de la población de un municipio del nororiente colombiano; las preguntas orientadoras diseñadas estaban dirigidas a: identificar casos de intento de suicidio o suicidio consumado en las comunidades del municipio, reconocimiento de factores de riesgo de la conducta suicida y su presencia en la realidad actual comunitaria, nivel de conocimiento en señales de alarma frente a la conducta suicida y reconocimiento de aportes comunitarios para el diseño de intervenciones efectivas a nivel intersectorial; se usó Excel como herramienta de transcripción de datos, decodificación abierta y análisis para la selección de temas orientadores que definieron el enfoque de la RIAS (Tabla 1).

Tabla 1. Decodificación y análisis de grupos focales

Código	Fragmento	Tema Generador
El suicidio es estigmatizado	“No, darse cuenta es como difícil, es muy complicado aquí una sardina que se ahorcó, y la mayoría mujeres callamos para evitar que nos critiquen por los problemas que tenemos”.	El intento de suicidio y el suicidio consumado se mantienen en el ámbito de lo privado por la estigmatización del trastorno mental y repercusiones sociales.
El intento de suicidio es una acción privada	“Eso es privado, uno no menciona esa situación con las demás personas por miedo a ser señalada”.	
Las causas de intento de suicidio o suicidio consumados son múltiples y se relacionan con el entorno	“Los problemas en casa, de pareja o con los hijos o algún vecino, la soledad, el poco diálogo, crisis económicas, las deudas son factores terribles, el consumo de sustancias, el desempleo y la discapacidad”.	Identificación temprana del riesgo de ideación y comportamiento suicida. Subtemas: 1. Factores de riesgo. 2. Signos de alarma.
Los signos de alarma frente al riesgo de ideación y comportamiento suicida suelen ser conductuales y comportamentales	“Esa persona se aísla, no tiene comunicación en la casa, se encierra, la pérdida de los intereses, falta de amor para los niños, ahora no hay amor en las familias. El alcoholismo y el consumo de sustancias, ahora los niños deben de asumir las responsabilidades de los padres, eso también genera en ellos inseguridad. Cuando a los niños les hacen matoneo en el colegio y ellos no dicen, entonces se encierran, se callan y no cuentan porque creen que uno no les va a creer”.	
La comunidad identifica acciones de promoción de la salud mental a nivel primario, enfatizando en la educación (modificación de conductas de riesgo) y acompañamiento por el personal interdisciplinario en salud	“Yo creo que deberíamos tener más apoyo de psicología, especialmente en los colegios y escuelas en donde todos los niños pasan por el psicólogo, pero, los pasan cuando ya se identifican los problemas, cuando el chino es insostenible, a ellos deberían pasarlos cada semana, incluso por grupos según el curso y realizar charlas y no llamar únicamente a los niños problema”.	Intervenciones de educación en prevención de la conducta suicida en la población en riesgo y en general en HpV, resiliencia y primeros auxilios psicológicos.

Fuente: elaborado por la autora.

La priorización del problema se desarrolló por medio de la Matriz de Análisis Estructural (MAE), en donde se evaluó el problema como una totalidad integrada por diferentes determinantes sociales intermedios, los cuales se influyen entre sí con distinta fuerza en el municipio del nororiente colombiano estudiado. En este municipio se encontraron diversos problemas que potencializan el riesgo de ideación y comportamiento suicida en la población, tales como: debilidad en el manejo, seguimiento y control de usuarios con riesgo de ideación y comportamiento suicida; desactualización del personal de salud interprofesional; incremento en el consumo de sustancias psicoactivas; barreras de acceso geográfico y administrativo en la presentación de servicios de salud.

Resultados

El desarrollo de la RIAS para la prevención temprana del riesgo de ideación y comportamiento suicida y promoción de la salud mental se sustenta en el enfoque de derechos, desarrollo humano y curso de vida. Para el efecto se crearon 4 grupos focales, con una población de 15 líderes comunitarios de diferentes sectores del municipio del nororiente colombiano, con una participación activa del género femenino (90%); la edad promedio fue de 45 años, y se evidenció mayor movilización de los sectores con estrato socioeconómico bajo-medio (95%). Lo anterior permite empoderar a la comunidad en general y a aquella en riesgo de ideación y conducta suicida en la identificación

de estrategias de prevención al hacer uso de la toma de decisiones compartidas, entendiendo las necesidades individualizadas del municipio, potencializando la calidad de vida y el bienestar individual, familiar y colectivo, al construir intervenciones educativas como estrategia seleccionada por la comunidad.

Diseño de RIAS

El Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021, en su dimensión social y de salud mental, enmarca el diseño de estrategias que permitan el goce efectivo del derecho a la salud, incrementando los niveles de resiliencia, percepción de apoyo social y búsqueda de ayuda oportuna (10); sin embargo, las estrategias de intervención van encaminadas a la notificación y valoración por médicos generales, psiquiatras y psicólogos en instituciones de alto nivel de complejidad, lo que afecta su implementación en el primer nivel de atención; por esta razón, es indispensable implementar acciones de inclusión en la política pública en salud mental en donde se amplíe el rol del profesional en enfermería en busca de eliminar barreras de acceso a los servicios de salud a fin de expandir los cuidados enfermeros basados en la evidencia a áreas con escaso personal sanitario (Figura 1). Lo anterior está sustentado en la Resolución 0518 de 2015, donde se plantean disposiciones en relación con la Gestión de la Salud Pública, y directrices para la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas (PIC).

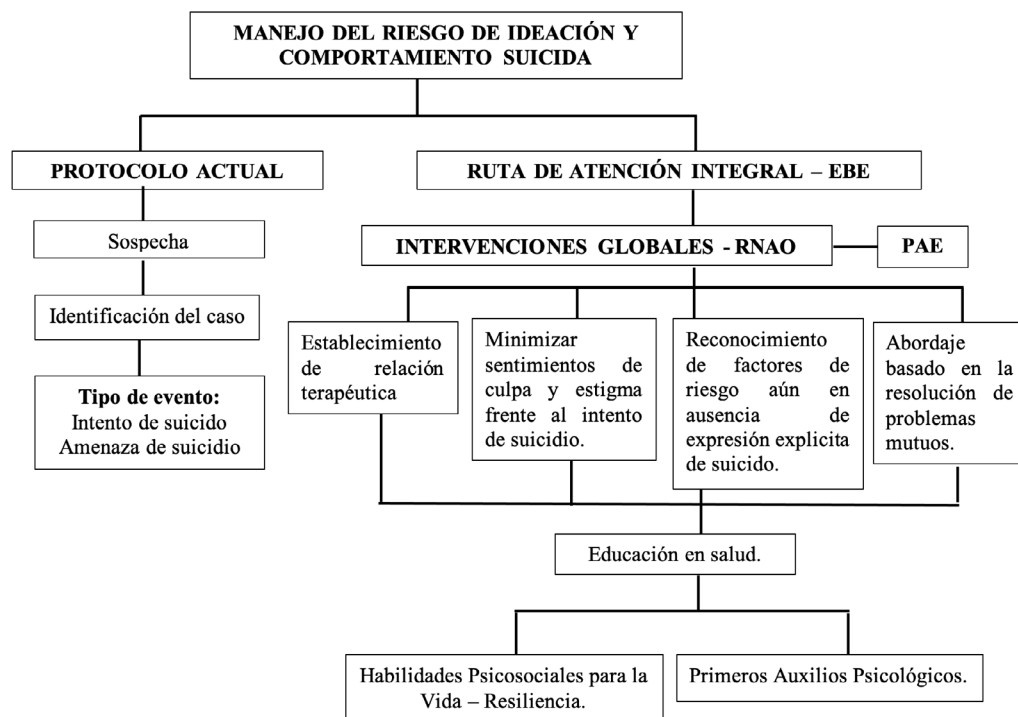


Figura 1. Marco diferencial atención ante el riesgo de ideación y comportamiento suicida.

Fuente: elaborado por la autora.

Las intervenciones educativas diseñadas se sustentan bajo el modelo pedagógico interestructurante dialogante, con base en las habilidades psicosociales para la vida (HpV) y las recomendaciones de la guía Valoración y cuidado en riesgo de ideación y comportamiento suicida de la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO), permitiendo el desarrollo humano en todas las dimensiones (cognitiva, socioafectiva y práctica), al hacer uso de la

educación popular y constructivista –interestructurante– de aprendizaje significativo como técnicas metodológicas (11); esto permite el desarrollo de la autonomía y potencializa el reconocimiento de signos y síntomas de alarma, toma de decisiones y pensamiento crítico fundamental para la prevención del riesgo de ideación y comportamiento suicida de la población en riesgo y general en el municipio del nororiente colombiano (Tabla 2).

Tabla 2. Diseño de las intervenciones – RIA**

Entorno donde se desarrollará la intervención	Población	Resultados en Salud	Capacidad	Contenido	Subcontenidos	No. de ciclos y sesiones	Formas de evaluación	Condiciones de lo didáctico
Educativo Comunitario	En riesgo y general	Disminución de los índices de prevalencia e incidencia frente el riesgo de ideación y comportamiento suicida, evidenciado por la disminución del estigma frente a la salud mental y el fomento de la búsqueda de ayuda oportuna.	La población en riesgo y en general identifica, reflexiona e involucra las HpV en su cotidianidad.	HpV	1. Autoconocimiento. 2. Empatía – Resiliencia. 3. Comunicación asertiva. 4. Relaciones interpersonales. 5. Toma de decisiones. 6. Solución de problemas y conflictos. 7. Pensamiento creativo. 8. Pensamiento crítico. 9. Manejo de sentimientos y emociones. 10. Manejo de tensiones y estrés.	2C-12S	Cuantitativa: Test de HpV pre-pos intervención. Cualitativa: Colcha de retazos. Cartografía social.	Las estrategias de educación en salud mental se ejecutarán a través de: educación popular, talleres, laboratorios, modelaje de situaciones, construcción participativa de guiones teatrales, foros y debates.
Familiar Educativo Comunitario	Familias Líderes sociales Docentes	Familias, líderes sociales y docentes especializados en PAP para la identificación temprana de signos de alarma y atención inmediata del riesgo de ideación y comportamiento suicida.	Las familias, líderes comunitarios y docentes identifican factores de riesgo para el desarrollo de conductas suicidas; además, involucran los PAP en la cotidianidad para la promoción de la salud mental.	PAP	1. Realizar contacto psicológico (Empatía). 2. Examinar las dimensiones del problema. 3. Analizar las posibles soluciones. 4. Darle seguimiento. 5. Primeros auxilios (Básico).	1C-12S	Cualitativa: Juego de roles.	

** La educación se ejecutaría por sectores en los distintos entornos del municipio, con el fin de individualizar la intervención según las necesidades encontradas que potencialicen el riesgo de ideación y comportamiento suicida en la población por abordar; lo anterior, al hacer uso del PAE.

Fuente: elaborado por la autora.

Además, el objetivo de la educación para la salud como estrategia de intervención para la prevención del riesgo de ideación y conducta suicida, y la promoción de la salud mental está enmarcado en la autogestión y autonomía individual y colectiva como expresión del derecho a la salud, al potencializar el desarrollo de valores y prácticas saludables como herramienta para cambiar las condiciones y transformar su realidad, a fin de convertirse en agentes sociales de cambio. Lo anterior está sustentado en la Resolución 4886 de 2018 (12).

Discusión

Inglaterra creó un programa de capacitación e intervención educativa de guardianes (*gatekeepers*) frente a la prevención del suicidio, para personas voluntarias que por su profesión o rol, tienen contacto directo con miembros de la comunidad, fuera de los escenarios médicos; esta característica los convierte en sujetos clave para la detección temprana y canalización de población en riesgo de suicidio con el fin de disminuir el estigma social frente a las enfermedades de salud mental y permitir el direccionamiento a servicios de salud (13).

Por otro lado, España ha evidenciado que la formación y capacitación de voluntarios ha reducido significativamente las tasas de intento de suicidio y suicidio consumado; el proceso de formación de los guardianes se centra en la identificación de los factores o las señales de alarma frente a la conducta o ideación suicida, además de técnicas de ayuda básica tales como: establecimiento de relación de confianza, eliminación del juicio, escucha activa y empática reconociendo los límites de intervención, remisión a otro escenario de tratamiento. Adicionalmente, no todas las intervenciones para prevenir la conducta suicida van dirigidas a grupos de riesgo, se ha demostrado que la sensibilización y la educación a la población en general sobre el suicidio y sus causas ayudan a mejorar la comprensión del problema y a cambiar actitudes alrededor de condiciones de salud mental, lo que facilita la detección de personas en riesgo y la búsqueda de ayuda (14).

A nivel latinoamericano, en Chile se han creado programas de prevención del suicidio en adolescentes escolares, en donde incorporan la educación sobre el comportamiento suicida y el suicidio en los currículos estudiantiles con el fin de crear conciencia frente a la existencia de los trastornos mentales, mitigar el estigma, reconocer los factores de riesgo e incentivar la búsqueda de ayuda profesional de manera oportuna. Además, se ha entrenado al cuerpo docente bajo el criterio de *gatekeepers*, para lo cual reciben capacitación específica a fin de poder ayudar y direccionar a los adolescentes en riesgo de autolesión. A partir de esto, en Chile se ha evidenciado

que con estas intervenciones se ha logrado aumentar el conocimiento sobre factores de riesgo suicida y fomentar la predisposición para solicitar ayuda, disminuyendo el suicidio como opción e impactando positivamente la tasa de mortalidad con una disminución aproximada de 40 a 50% en este grupo etario (15).

Así mismo, la educación como estrategia de prevención permite la eliminación de barreras en la atención y restaura la confianza con el personal de salud al iniciar el abordaje desde el primer nivel de atención con los principios de prioridad del sujeto de intervención, seguridad, calidad, eficacia, eficiencia y equidad, dentro de la sustentación científica. Entre las herramientas presentadas a nivel mundial desde el enfoque de enfermería para la identificación y el manejo del riesgo suicida, aparecen las guías de la RNAO, que proponen intervenciones de prevención del trastorno mental y promoción de la salud mental que podrían generar un impacto positivo en la población objeto, al mitigar la estigmatización, enfatizar en el autocuidado y la búsqueda de ayuda con el fin disminuir de manera progresiva los índices de morbilidad y mortalidad asociados a ideación suicida y el suicidio (16).

Dado lo anterior, la implementación intersectorial y comunitaria de las guías de la RNAO en el municipio del nororiente colombiano permitirá el cumplimiento de los objetivos enmarcados dentro del PDSP, la Ley 1616 de 2013 y el Decreto 4886 de 2018, al potencializar el autocuidado a partir de la transformación de concepciones y prácticas que fortalezcan el desarrollo integral desde el empoderamiento del bienestar y calidad de vida; por lo tanto, el alcance de la RIAS está sustentado en el impacto de determinantes sociales intermedios involucrados en el riesgo de ideación y comportamiento suicida, al impactar todos los grupos etarios, especialmente la población adolescente, juventud y adultez mayor, secundario a los datos presentados en el Análisis de Situación de Salud (ASIS) del municipio, en donde cada grupo presentó una prevalencia del 36, 39 y 24%, respectivamente, de casos de intento de suicidio para el año 2022.

Igualmente, las intervenciones en salud seleccionadas para la promoción de la salud mental y la prevención del riesgo suicida se basan en la evidencia científica de las guías de práctica clínica de la RNAO y en artículos científicos que brindan soporte a su implementación, lo que permite responder a las necesidades planteadas por los líderes sociales, las cuales son aplicables a los entornos familiares, escolares y comunitarios, junto con el personal de enfermería entrenado en atención comunitaria en salud mental bajo el concepto de educación para la salud en los ámbitos individual, grupal y colectivo (Tabla 3).

Tabla 3. Intervenciones en salud – Enfermería Basada en la Evidencia

Hito	Intervención global – RNAO	Fundamentación	Nivel de evidencia
Valorar integralmente el estado de salud	“La enfermera trabaja para establecer una relación terapéutica generando estrategias de comunicación con los pacientes en riesgo de comportamiento e ideación suicida. Además, individualiza los cuidados en donde la persona se empodere de su salud”. (18) “Así mismo, la relación terapéutica debe establecerse con familias y comunidades como fuente principal identificación del riesgo y sustento de apoyo”.	La relación terapéutica enfermera-paciente permite la negociación intersubjetiva en donde se reconstruye el binomio salud-enfermedad, garantizando el establecimiento de objetivos enfocados en el autocuidado y empoderamiento de su estado de salud y bienestar al adoptar medidas de prevención de la enfermedad y promoción de salud (19). Así mismo, potencializa el desarrollo de habilidades psicosociales sólidas como el autoconocimiento, la asertividad, la empatía, la toma de decisiones, la solución de problemas y conflictos. Lo anterior se logra al reconocer la importancia de la comunicación y el cuidado holístico en los procesos de atención y educación; esta relación presenta tres fases: orientación (priorización de necesidades), trabajo (establecimiento de objetivos e intervención de cuidado) y resolución (autocuidado) (18).	IV-IA
Educación para el cuidado de la salud Fortalecimiento del autocuidado en salud	“La enfermera trabaja con el paciente para minimizar los sentimientos de pena, culpabilidad y estigma asociados con el suicidio, la enfermedad mental y las adicciones, además, de fomentar la esperanza”. – Uso de las Habilidades Psicosociales para la Vida (HpV) (18).	La educación para la salud permite impactar positivamente sobre el efecto estigmatizador del intento de suicidio al disminuir el sufrimiento individual y familiar, los sentimientos de culpa y vergüenza, los cuales tienen un impacto acumulativo en el bienestar mental. La educación elimina las barreras emocionales y potencializa el uso de los servicios sanitarios y la búsqueda de ayuda de manera oportuna; así mismo, fomenta la reducción de tendencias suicidas al promover la esperanza y el desarrollo de habilidades psicosociales encaminadas al manejo de tensiones, emociones y sentimientos; fomenta la resiliencia y la autoestima (16).	III-IV
Protección específica	“La enfermera reconoce indicadores clave que ponen en riesgo de comportamiento suicida, aun en ausencia de expresión explícita de suicidio”. Además, “valora factores protectores asociados con la prevención del suicidio y obtiene información colateral de las fuentes disponibles: familia, amigos, soportes comunitarios, historial médico y profesionales de la salud mental”. (18)	La educación para la salud enfocada en la identificación temprana de factores de riesgo relacionados con la conducta suicida, mitos y creencias sobre el suicidio permite al individuo, la familia y la comunidad el empoderamiento de su condición de salud y la búsqueda de ayuda oportuna como estrategia de prevención universal; estos factores de riesgo se establecen a nivel social, comunitario, relacional e individual. Así mismo, permite el fortalecimiento de factores protectores como las relaciones interpersonales sólidas, un sistema personal de creencias y estrategias de afrontamiento positivo a situaciones estresantes (16). Los factores protectores incluyen el desarrollo de HpV, autocontrol de la impulsividad, alta autoestima, presencia de estrategias de afrontamiento adecuadas y capacidad de resiliencia. Entre los factores externos se destacan la accesibilidad a los servicios de salud, la existencia de una red social y familiar apropiadas y la participación social, además de la restricción de métodos letales de suicidio (20).	IV
Fortalecimiento del autocuidado en salud	“La enfermera utiliza el abordaje basado en la resolución de problemas mutuos (paciente-enfermería) para facilitar el entendimiento de cómo perciben sus propios problemas y generar soluciones”. (18)	La ideación suicida representa una forma de hacer frente a las situaciones que el individuo percibe como insoportables y puede estar relacionada con el dolor psicológico y emocional; por lo tanto, la educación en estrategias de afrontamiento permite reducir el riesgo de conductas suicidas al fomentar la resolución de problemas y conflictos y el uso del pensamiento crítico y creativo al reducir la impulsividad y potencializar la resiliencia (21).	IV

Fuente: elaborado por la autora.

La investigación de la efectividad de las intervenciones globales de la guía Valoración y cuidado en riesgo de ideación y comportamiento suicida ha permitido diseñar y desarrollar programas efectivos para la mitigación del riesgo, en donde el personal profesional de enfermería, a través de la valoración integral y multifactorial del riesgo, fomenta seguridad y proporciona habilidades para hacerle frente al establecer una relación terapéutica efectiva, promoviendo la autogestión del riesgo desde el ámbito clínico, lo cual ha demostrado un impacto positivo en la salud mental de la población española al reducir el estigma y permitir la búsqueda de ayuda de manera oportuna, con consecuencias positivas en los índices de intento de autolesión. Así mismo, ha demostrado la necesidad de descentralizar el cuidado en salud mental y permitir el desarrollo de estas intervenciones desde el ámbito comunitario, fomentando la construcción de ambientes seguros y redes de apoyo sólidas como factores de protección específicos para la prevención del riesgo (17).

Por lo anterior, la educación para la salud permite la construcción de conocimientos, prácticas y valores que transformen comportamientos no saludables, lo que se traduce en la construcción de bienestar en relación con la salud al integrar los procesos participativos de la comunidad y la movilización social, representado por el saber-hacer más y mejor sobre la salud al generar oportunidades, construcción de capacidades y habilidades que propicien el bienestar y mejoren la calidad de vida.

Además, la articulación del componente educativo de la RIAS desde la evidencia y el PAE permite la detección temprana de situaciones de riesgo para la salud con un enfoque holístico, ampliando las redes de apoyo intersectorial y comunitaria. Así, la promoción de la salud mental apunta a cambiar los determinantes estructurales de la salud al fomentar condiciones favorables y apoyar a las personas, los grupos y las comunidades en el desarrollo máximo de sus capacidades y goce del bienestar, siendo la salud mental una experiencia subjetiva y objetiva, en esencia inestable, caracterizada por la capacidad de afrontar las crisis, enriquecer la subjetividad y lidiar con la propia experiencia mental (10).

Conclusiones

El desarrollo de la RIAS para la prevención del riesgo de ideación y comportamiento suicida permite un abordaje integral desde el enfoque comunitario al hacer uso de la educación en salud a nivel intersectorial, con lo cual se pretende generar conocimientos y prácticas transformadoras en los ámbitos individual, familiar y colectivo, con el fin de potencializar el afrontamiento

positivo de los problemas que impactan de manera negativa en la salud mental y favorecen el riesgo de autolesión; lo anterior al reconocer la importancia de la relación terapéutica entre el personal de enfermería y la población objeto de cuidado desde el primer nivel de atención.

Así mismo, el empoderamiento de la familia y la comunidad en ámbitos de salud mental genera redes de apoyo efectivas que favorecen la identificación temprana de riesgos y fortalece la búsqueda de ayuda oportuna al promover la recuperación y la prevención de mayor sufrimiento psíquico. Lo anterior crea mayor sensación de bienestar y calidad de vida al promover el autocuidado y el desarrollo de habilidades que permitan transitar con éxito las adversidades de la vida cotidiana.

Por otra parte, el actuar sobre los determinantes sociales en salud permite eliminar el estigma social al generar ambientes saludables, construyendo intervenciones que contribuyan al empoderamiento y estilos de vida saludables al controlar las causas de violencia familiar y de pareja, problemas económicos, exclusión, abandono y falta de cuidados en salud mental, como principales factores para el desarrollo del riesgo de ideación y comportamiento suicida en el municipio del nororiente colombiano bajo estudio.

Recomendaciones

El desarrollo de intervenciones de promoción de la salud mental y prevención de la conducta suicida desde una mirada de APS impactaría en las barreras de atención (acceso a los servicios de salud y disponibilidad de consultas generales y especializadas), potencializaría la corresponsabilidad social y el autocuidado a nivel individual y colectivo al transversalizar el cuidado de la salud mental hacia lo comunitario, limitando los estigmas en el ámbito social y fomentando la creación de redes de apoyo sólidas, incidiendo sobre los factores de riesgo de ideación y conducta suicida identificados en la población del municipio del nororiente colombiano. Así mismo, se recomienda la actualización de la encuesta nacional de salud mental, cuya última versión es del año 2015.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación

Para la realización de este estudio, no existió ningún tipo de financiación externa a los autores.

Consideraciones éticas. El estudio contó con autorización del comité institucional de ética en investigación UNAB (No. CIEI-UNAB-045-2022), diligenciamiento del consentimiento informado de participación, grabación de voz y uso de imagen personal. Es una investigación con riesgo mínimo para la salud según lo establecido por la Resolución 8430 de 1993.

Referencias

- Organización Mundial de la Salud. Suicidio [Internet]. EEUU: OMS; 2021. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs398/es/>
- Bedoya-Cardona EY, Montaña-Villalba LE. Suicidio y Trastorno Mental. *Rev CES Psicol* [Internet]. 2016;9(2):179-201. doi: <http://dx.doi.org/10.21615/cesp.9.2.12>
- Echeburúa E. Las múltiples caras del suicidio en la psicología clínica. *Ter Psicol* [Internet]. 2015;33(2):117-126. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082015000200006>
- Organización Panamericana de la Salud. Guía de intervención mhGAP para los trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias en el nivel de atención de salud no especializada. Versión 2.0., 2017 [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2017. Recuperado a partir de: <https://www.paho.org/es/documentos/guia-intervencion-mhgap-para-trastornos-mentales-neurolgicos-por-consumo-sustancias>
- Ramírez-Ortiz J, Castro-Quintero D, Lerma-Córdoba C, Yela-Ceballos F, Escobar-Córdoba F. Mental health consequences of the COVID-19 pandemic associated with social isolation. *Colomb J Anesthesiol* [Internet]. 2020;48(4):9-30. doi: <https://doi.org/10.5554/22562087.e930>
- Sanabria-Mazo JP, Useche-Aldana B, Ochoa PP, Rojas-Guadrón DF, Sanz A. Impacto de la pandemia de COVID-19 en la salud mental en Colombia [Internet]. Barcelona: Colpsic; 2021. Recuperado a partir de: <https://www.colpsic.org.co/wp-content/uploads/2021/09/Libro-Impacto-de-la-pandemia-de-COVID-19-en-la-salud-mental-en-Colombia.pdf>
- Federación Mundial de la Salud Mental. Un mundo desigual, nota descriptiva; 2020.
- Gómez-Restrepo C, Escudero-de Santacruz C, Matallana-Eslava D, González-Ballesteros LM, Rodríguez-Romero V, Rodríguez-Malagón N, et al. Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. Tomo I [Internet]. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2015. Recuperado a partir de: https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Publicaciones/Publicaciones/CO031102015-salud_mental_tomol.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. Servicios para la salud mental en Colombia: Caracterización de las iniciativas territoriales y nacionales, públicas o privadas o de la sociedad civil y organizaciones comunitarias relacionadas con modalidades de atención descritas en el artículo 13 de la Ley 1616 de 2013. Grupo de Gestión Integrada para la Salud Mental [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2022. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/servicios-salud-mental-colombia-ley-1616-2013.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2013. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/PlanDecenal/Paginas/PDSP-2022-2031.aspx>
- Gutiérrez-Triana DV, Morales MC. Marco conceptual y metodológico para el desarrollo de la educación para la salud de las Rutas Integrales de Atención en Salud - RIAS- Orientaciones pedagógicas, metodológicas y didácticas [Internet]. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2018. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/directrices-educacion-pp.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. Política Nacional de salud mental. Resolución 4886 de 2018 [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2018. Recuperado a partir de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=93348>
- Matthieu M, Hensley M. Gatekeeper training outcomes: Enhancing the capacity of staff in substance abuse treatment programmes to prevent suicide in a high-risk population. *Ment Health Subst Use* [Internet]. 2013;6(4):274-86. doi: <https://doi.org/10.1080/17523281.2012.744342>
- Rueda-López F. Guía sobre la prevención del suicidio para personas con ideación suicida y familiares. Confederación Salud Mental España [Internet]. 2006;11-33. Recuperado a partir de: <https://consaludmental.org/publicaciones/Guiaprevencionsuicidio.pdf>
- Bustamante-V F, Florenzano-U R. Programas de prevención del suicidio adolescente en establecimientos escolares: una revisión de la literatura. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* [Internet]. 2013;51(2):126-136. Recuperado a partir de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272013000200006>
- Ferré-Grau C, Montescó-Curto P, Mulet-Valles M, Lleixà-Fortuño M, Albacar-Riobó N, Adell-Argentó B. El estigma del suicidio vivencias de pacientes y familiares con intentos de autolisis. *Index Enferm* [Internet]. 2011;20(3):155-159. Recuperado a partir de: <https://dx.doi.org/10.4321/S113212962011000200004>
- Morales-Romero A, González-María E, Ramos-Ramos MA, Hidalgo-López L, Zurita-Muñoz AJ, Quiñoz-Gallardo MD, et al. Implantación de la valoración y el cuidado de los adultos en riesgo de ideación y comportamiento suicida: una Guía de la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). *Enfermería Clínica* [Internet]. 2020;30(3):155-159. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.028>

18. Grinspun D, Moreno-Casbas T. Guía de buenas prácticas en enfermería. Cómo enfocar el futuro de la enfermería. Valoración y cuidado de los adultos en riesgo de ideación y comportamiento suicida [Internet]. Toronto, Canadá: RNAO; 2009. Recuperado a partir de: https://rmao.ca/sites/rmao-ca/files/2014_BPG_Suicidio_MAR2014.pdf
19. Vidal-Blan R, Adamuz-Tomás J, Feliu-Baute P. Relación terapéutica: el pilar de la profesión enfermera. Enferm glob [Internet]. 2009;17. Recuperado a partir de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000300021&lng=es
20. Osorio-Vigil A. Primeros auxilios psicológicos. Rev. Asociación Latinoamericana para la formación y enseñanza de la Psicología [Internet]. 2017;15(5). Recuperado a partir de: <https://integracion-academica.org/attachments/article/173/01%20Primeros%20Auxilios%20Psicologicos%20-%20AOsorio.pdf>
21. Figueroa RA, Cortés PF, Marín H, Vergés A, Gillibrand A, Repetto P. The ABCDE psychological first aid intervention decreases early PTSD symptoms but does not prevent it: results of a randomized-controlled trial. Eur J Psychotraumatol [Internet]. 2022;13(1):2031829. doi: <https://doi.org/10.1080/20008198.2022.2031829>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):285-294, diciembre 2024-marzo 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo original

Guías RNAO de buenas prácticas clínicas y formación profesional en enfermería: experiencia en una universidad chilena

RNAO's best clinical practice guidelines and professional nursing education: experience at a Chilean university

Diretrizes da RNAO para Boas Práticas Clínicas e Formação Profissional em Enfermagem: Experiência em uma Universidade Chilena

Carmen Sepúlveda-Parra  
carmen.sepulveda@mail.udp.cl - carmensepulvedap@gmail.com 
Escuela de Enfermería, Universidad Diego Santiago, Chile.

María Eugenia Rapimán-Salazar  
maria.rapiman@mail.udp.cl - mrapiaman@gmail.com
Escuela de Enfermería, Universidad Diego Portales. Santiago, Chile

Ingrid Allers-Haschke  
ingrid.allers@udp.cl - ingridallers@yahoo.es
Escuela de Enfermería, Universidad Diego Portales. Santiago, Chile

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 29 de julio de 2024

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5121>

Cómo citar. Sepúlveda-Parra C, Rapimán-Salazar ME, Allers-Haschke I. Guías RNAO de buenas prácticas clínicas y formación profesional en enfermería: experiencia en una universidad chilena. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):285-294. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5121>



RESUMEN

Introducción. La creciente complejidad del ámbito de la salud exige estrategias innovadoras para formar enfermeros socialmente comprometidos y orientados a mejorar la calidad de vida. La incorporación de guías clínicas basadas en la evidencia permite articular teoría y práctica, fortaleciendo la formación académica y la calidad de los cuidados. **Objetivo.** Describir vivencias, logros y dificultades de académicos en la incorporación de cuatro guías clínicas desarrolladas por la Registered Nurses' Association of Ontario en el programa de formación en Enfermería en la Universidad Diego Portales (Chile). **Metodología.** Se realizó una investigación cualitativo-descriptiva mediante entrevistas semiestructuradas a nueve docentes de los cinco años de la carrera, analizadas a través de contenido temático de las narraciones. **Resultados.** La implementación

Contribución de los autores

CTSP.

Investigación, metodología, análisis formal, redacción borrador original, visualización, curación de datos. MERS. Conceptualización, investigación, redacción borrador original, redacción-revisión y metodología. IAH. Administración del proyecto, supervisión y redacción borrador original. Formato de autor internacional.

evolucionó de enfoques intuitivos a prácticas demostrativas y aplicadas, dinamizando el aprendizaje. Los docentes resaltaron el fortalecimiento del trabajo en equipo y el cuidado centrado en la persona. No obstante, surgieron desafíos en la reflexión colectiva para asegurar una implementación sostenible y contextualizada al pregrado. **Discusión.** La implementación de cuatro guías de buenas prácticas clínicas coincide con investigaciones que emplean talleres, simulaciones y análisis clínicos como estrategias efectivas. Los docentes valoraron su impacto como herramientas unificadoras que brindan seguridad, aunque señalaron retos en formación continua y reflexión pedagógica, claves para mejorar la calidad y sostenibilidad del proyecto. **Conclusiones.** En la formación de pregrado, estas guías facilitan la transición del conocimiento teórico a la práctica, fortaleciendo el aprendizaje estudiantil y promoviendo el trabajo en equipo. Aunque los docentes valoran su impacto, se requiere superar los desafíos en reflexión pedagógica y formación para consolidar su sostenibilidad.

Palabras Clave:

Educación en Enfermería; Guía de Práctica Clínica; Curriculum; Enfermería Basada en la Evidencia; Investigación Cualitativa

ABSTRACT

Introduction. Complexity in health requires innovative strategies to train nurses capable of responding to social commitment and improving life quality. Best Clinical Practice Guidelines integrate theory and evidence-based practice, strengthening academic training and health care. **Objective.** To describe the experiences, achievements, and challenges of academics in the incorporation of four clinical guidelines developed by the Registered Nurses Association of Ontario into the nursing education programme at Universidad Diego Portales, Chile. **Methodology.** Descriptive qualitative research using semi-structured interviews with nine lecturers who teach throughout the five-year program, analysed through the thematic content of the narratives. Results. The implementation moved from intuitive approaches to demonstrative and applied practices, making learning more dynamic. Teachers highlighted the strengthening of teamwork and person-centred care. However, challenges were identified in collective reflection to ensure a sustainable implementation adapted to the undergraduate context. **Discussion.** The implementation four Good Clinical

Practice Guidelines coincide with research using workshops, simulations and clinical analysis as effective strategies. The teachers valued their impact as unifying tools that provide safety, although pointing out challenges in continuous training and pedagogical reflection, which are key to improving the quality and sustainability of the project. **Conclusions.** In undergraduate education, these guides facilitate the transition from theoretical knowledge to practice, strengthening student learning and promoting teamwork. Although teachers value their impact, challenges in pedagogical reflection and training need to be overcome in order to consolidate their sustainability.

Palabras clave:

Education, Nursing; Practice Guideline; Curriculum; Evidence-Based Nursing; Qualitative Research

RESUMO

Introdução. A crescente complexidade do campo da saúde exige estratégias inovadoras para formar enfermeiros socialmente comprometidos e focados na melhoria da qualidade de vida. A incorporação de diretrizes clínicas baseadas em evidências permite a articulação entre teoria e prática, fortalecendo a formação acadêmica e a qualidade do atendimento. **Objetivo.** Descrever as experiências, conquistas e desafios de acadêmicos que incorporam quatro diretrizes clínicas desenvolvidas pela Associação de Enfermeiros Registrados de Ontário no programa de formação em enfermagem da Universidade Diego Portales (Chile). **Metodologia.** Foi realizada uma pesquisa qualitativa descritiva, utilizando entrevistas semiestruturadas com nove docentes dos cinco anos do programa, as quais foram analisadas por meio do conteúdo temático de suas narrativas. **Resultados.** A implementação evoluiu de abordagens intuitivas para práticas demonstrativas e aplicadas, dinamizando o aprendizado. Os docentes destacaram o fortalecimento do trabalho em equipe e do cuidado centrado na pessoa. No entanto, surgiram desafios na reflexão coletiva para garantir uma implementação sustentável e contextualizada ao curso de graduação. **Discussão.** A implementação de quatro diretrizes de boas práticas clínicas coincide com pesquisas que utilizam workshops, simulações e análises clínicas como estratégias eficazes. Os docentes valorizaram seu impacto como ferramentas unificadoras que proporcionam segurança, embora tenham observado desafios na formação contínua e na reflexão pedagógica, essenciais para melhorar a qualidade e a sustentabilidade do projeto. **Conclusões.** Na graduação, essas diretrizes facilitam a transição do conhecimento teórico à prática, fortalecendo a aprendizagem dos alunos e promovendo o trabalho em equipe. Embora os docentes valorizem seu impacto positivo, desafios na reflexão pedagógica e na formação precisam ser superados para consolidar sua sustentabilidade.

Palavras-chave:

Educação em Enfermagem; Guia de Prática Clínica; Currículo; Enfermagem Baseada em Evidências; Pesquisa Qualitativa

Introducción

Las guías de buenas prácticas clínicas (guías RNAO) del programa de la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) (1) son un recurso clave para optimizar las prácticas, los sistemas y resultados en salud. Según Grinspun (2), estas guías integran investigación, práctica basada en evidencia y calidad en la atención y educación dentro de una red global que abarca ámbitos clínicos, académicos e institucionales, promoviendo un compromiso sostenible y dinámico entre las partes involucradas.

La literatura científica revela que la incorporación de las guías RNAO en los currículos (3) contribuye a la formación, aunque esto implica adaptaciones pedagógicas. Entre los beneficios, destaca el desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo, esencial para la atención humanizada (4). Su implementación se basa en estrategias y el modelo teórico de conocimiento para la acción (3), mostrando resultados positivos en instituciones sanitarias (5). Grinspun (6) las propone como modelos para optimizar sistemas de salud.

Los programas formativos en América Latina promueven el uso de evidencias para optimizar resultados en salud al incluir alguna guía RNAO (7). En Chile, Silva (8,9) lidera esta integración, una tendencia que se extiende a diversas instituciones formadoras (10,11).

Las guías RNAO (3), como recomendaciones específicas para la práctica clínica, se integran en el juicio profesional enfermero (12). Su incorporación en el currículo formativo requiere conocimiento didáctico que favorezca la integración de aprendizajes teórico-prácticos (13). Estas guías fortalecen conocimientos y habilidades aplicables en entornos clínicos y procedimentales, alineándose con el perfil de egreso de la Universidad Diego Portales (UDP). Además, fomentan un aprendizaje profundo desde las ciencias humanas, enfatizando por qué, cómo y cuándo, más allá de la simple descripción (14).

La educación en enfermería clínica trasciende las habilidades prácticas, incorporando aprendizaje reflexivo, pensamiento crítico y observación. Según Sandvik et al. (15), la formación debe integrar conocimiento, acción y ser, ya que “la comprensión es necesaria para saber qué conocimientos y habilidades importan y cuándo” (p. 2).

La Escuela de Enfermería de la UDP aspira a convertirse en un centro de excelencia en cuidados (Best Practices Spotlight Organizations [BPSO]) con el patrocinio de la Universidad de Chile y Amalia Silva, host líder en Chile reconocida por la RNAO. Con asesoría y monitoreo, el proyecto integra la enfermería basada en la evidencia (EBE) y cuatro guías seleccionadas en el programa formativo de 10 semestres. Estas guías se incorporan en actividades curriculares de ciencias básicas, prácticas preclínicas y clínicas realizadas en instituciones de salud públicas y privadas, con la aspiración de formar parte plenamente de este movimiento social

global, reflejado en el crecimiento de centros asistenciales e instituciones formadoras.

Las guías seleccionadas para la implementación gradual en el pregrado son *Prevención de caídas y disminución de lesiones derivadas de las caídas* (16), *Valoración y manejo de lesiones por presión* (17), *Establecimiento de la relación terapéutica* (18), *Developing and sustaining nursing leadership* (19) y *Cuidados centrados en personas y familias* (20), que complementa aquella de relaciones terapéuticas.

La instalación de las guías RNAO coincidió con la educación de emergencia durante la pandemia de COVID-19 (21). En 2020, se realizó la capacitación inicial, seguida de la formulación del primer plan de trabajo y la hipótesis de progresión, basada en un modelo de cinco fases (7,22): identificación del problema, adaptación al contexto, evaluación de facilitadores y barreras, diseño de estrategias de implementación, así como monitorización y sostenibilidad. La EBE ya estaba presente en la formación de pregrado.

La incorporación de las guías RNAO en el currículo plantea desafíos educativos en la enseñanza, el aprendizaje y los agentes educativos, en los que convergen modelos didácticos tradicionales, conductistas, constructivistas y sociales (23). Esto requiere gestionar el triángulo enseñanza-aprendizaje: estudiante, saber y docente (24), respondiendo a las preguntas clave de Coll (25): ¿para qué enseñar? (objetivos), ¿qué enseñar? (contenidos), ¿cuándo enseñar? (secuenciación), ¿cómo enseñar? (métodos) y ¿cómo evaluar? Los formadores deben generar un clima propicio para el aprendizaje, implementando las guías de manera contextualizada y alineada con el perfil profesional establecido.

En respuesta a estos desafíos, esta investigación tiene por objetivo describir vivencias, logros y dificultades de académicos en la incorporación de cuatro guías clínicas desarrolladas por la RNAO en el programa de formación en Enfermería en la UDP.

Metodología

Se utilizó una metodología cualitativa-descriptiva con enfoque fenomenológico para investigar la experiencia de los profesores en la implementación de las guías RNAO en asignaturas curriculares. Los objetivos específicos fueron explorar estrategias empleadas, identificar experiencias y visualizar dificultades y aciertos.

Se utilizó una entrevista semiestructurada, aplicada cara a cara en un espacio privado de la UDP o en línea, con el objetivo de profundizar en aspectos subjetivos del proceso. Se seleccionaron por conveniencia a nueve docentes, todos licenciados en Enfermería y magíster, con distintos niveles de involucramiento en la docencia, excluyendo a académicos con menos de dos años en la escuela y a supervisores externos. Antes de cada entrevista, los participantes firmaron

un consentimiento informado. Las entrevistas, con una duración total de 4 horas y 12 minutos, fueron anonimizadas, transcritas mediante inteligencia artificial (IA) y revisadas manualmente para asegurar su precisión (Tabla 1).

Tabla 1. Perfil de participantes en las entrevistas

Informante	Antigüedad laboral	Sexo	Edad rangos (años)	Capacitación al 2023	Docencia Clínica	Nivel donde enseña/año	Duración entrevista en min.
1	14 años	M	50 y 60	2021	si	1ro, 3ro, 4to	0:38:35
2	6 años	M	30 y 40	sin	si	1ro, 2do, 3ro, 4to y 5to.	0:24:04
3	6 años	H	40 y 50	2021	si	1ro, 3ro, 4to y 5to.	0:33:38
4	17 años	M	50 y 60	2021	si	2do, 3ro, 4to y 5to.	0:32:35
5	6 años	H	30 y 40	2021	si	1ro y 3ro.	0:27:57
6	10 años	M	60 y 70	2021	si	2do, 3ro y 5to.	0:26:10
7	8 años	M	40 y 50	2021	no	1ro y 4to.	0:29:51
8	8 años	M	40 y 50	2021	no	2do y 3ro.	0:24:18
9	13 años	M	40 y 50	2021	si	1ro, 2do, 3ro, 4to y 5to.	0:15:02

Fuente: elaborado por los autores.

El análisis se realizó siguiendo los subprocesos de reducción, presentación, conclusión y, además, se practicó la reflexión constante y el *bracketing* (puesta entre paréntesis) como parte de las estrategias para asegurar la rigurosidad del estudio. Se atendieron criterios de calidad reconocidos en la investigación cualitativa, como la credibilidad, confirmabilidad y trazabilidad, en línea con lo planteado por Denzin et al. (26), así como por Huberman et al. (27), mediante triangulación de datos e investigadores, validación con participantes clave y registro sistemático del proceso de análisis y verificación de los temas (27), con el apoyo del *software* de análisis cualitativo Atlas.ti 7.1.

En esta investigación, se cumplieron todos los criterios éticos establecidos (28). La propuesta fue aprobada por el Comité Interfacultades de Medicina y Salud (N.º 43-2023).

Resultados

Los resultados se presentan agrupados en torno a cuatro ejes temáticos, a saber: el proceso de inicio del proyecto, la estrategia de implementación utilizada, la experiencia de los profesores informantes y aciertos y desafíos enfrentados. (Figura 1 y Tabla 2)

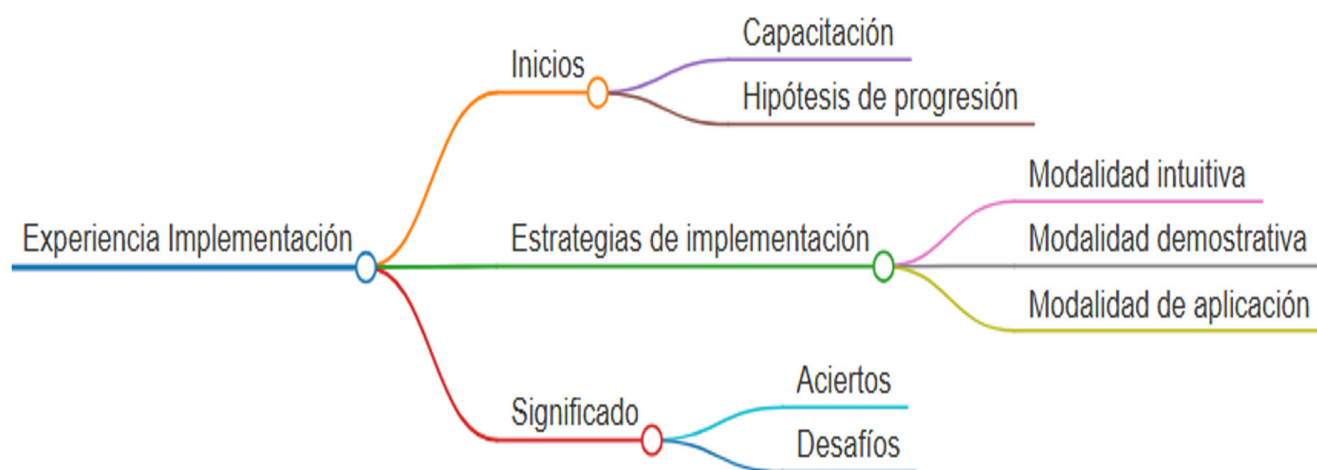


Figura 1: Ejes temáticos

Fuente: elaborado por los autores.

Tabla 2. Esquema de Ejes Temáticos

Ejes temáticos	Categorías	Códigos
Proceso inicial de implementación	Inicio Capacitación EBE	Entusiasmo
		Pandemia
		Conocimientos previos
		Motivación
		Sobrecarga
Modalidades de implementación	Intuitiva Demostrativa Aplicación	Nuevo programa formativo
		Inexperiencia
		Conocimiento, trasmisión
		Compromiso – aportes personales
		Experiencia previa
		Colaboración entre pares
Implicancias y significados	Aporte a docencia Dinamiza docencia Trabajo colaborativo Internacionalización	Simulación
		Sello
		Profesionalismo
		Liderazgo
		Guías como insumo
Aciertos y desafíos	Financiamiento habitual Reflexión académica Masificación	Compromiso progresión
		Cuidado humanizado
		Sobrecarga laboral
		Colaboración pares y docente asistencial
		Participación
		Velocidad del proceso
		Actualización

Fuente: elaborado por los autores.

Proceso de inicio del proyecto

La implementación de las guías RNAO comenzó en 2020, coincidiendo con la tercera actualización curricular de la Escuela de Enfermería tras veinte años de trayectoria. Este proceso incorporó la EBE de forma gradual y transversal en los cinco años de la carrera. Se inició con la capacitación docente, la difusión y la aplicación inicial de las guías RNAO en la formación académica, lo que permitió fortalecer la enseñanza de la EBE e incorporar recomendaciones seleccionadas de las cuatro guías en actividades curriculares de distintos niveles.

Estas acciones abarcaban el programa antiguo, su discontinuación y el programa actualizado. La

implementación incluyó la formulación de una hipótesis de progresión centralizada, seleccionando recomendaciones clave según los niveles de formación. Posteriormente, estas recomendaciones fueron implementadas en conjunto con los coordinadores de asignaturas y llevadas a la práctica por los docentes. El inicio fue valorado positivamente, ya que se destacó que “aporta a la unificación del conocimiento; creo que es una herramienta fundamental... tratar de unificar lo que uno hace; estandarizar lo que hacemos como enfermeros; pero lo más importante es que el estudiante y [luego] el egresado sea capaz de respaldar lo que hacen con evidencia científica” (informante 3).

La incorporación de la EBE y el uso de las guías RNAO incluyeron la búsqueda de referencias bibliográficas

de calidad para responder preguntas estructuradas, proporcionando a los estudiantes criterios para evaluar la información encontrada. Además, se analizaron recomendaciones seleccionadas y se aplicaron en actividades preclínicas y clínicas, favoreciendo el aprendizaje práctico y basado en la evidencia. Como señaló un informante, “la síntesis de evidencia se requiere para facilitarles a los clínicos la toma de decisiones, elegir la mejor evidencia disponible y tomar las recomendaciones, que, además, requiere que esté capacitado en analizar evidencia y definir... la mejor recomendación” (informante 7).

Estrategias de implementación

El análisis identificó tres modalidades de implementación de las guías RNAO en el programa de formación en enfermería profesional: intuitiva, demostrativa y de aplicación.

Modalidad intuitiva

Se utilizó principalmente durante la enseñanza a distancia en la pandemia de COVID-19, priorizando la introducción de las cuatro guías comprometidas en este proyecto, su estructura y sus recomendaciones clave, considerando los conocimientos previos de los estudiantes; la *Guía de cuidados centrados en personas y familias* prestó gran utilidad en la docencia de los estudiantes recién ingresados. Con el retorno a la presencialidad, el foco cambió hacia una docencia más participativa: “al principio fue un poco abstracto” (informante 3).

Modalidad demostrativa

Esta consistió en actividades didácticas, como presentaciones breves, distribución de recomendaciones y talleres grupales. Los estudiantes revisaron las guías, compartieron ideas y aplicaron recomendaciones a casos concretos según el nivel del curso. Los productos incluyeron ensayos, informes, pequeñas búsquedas bibliográficas o presentaciones orales: “incorporábamos [las guías] dentro de las clases... en simulación [preguntábamos] qué cuidados podía proponer basado en la evidencia” (informante 9).

Modalidad de aplicación

Se centró en fortalecer el uso de las guías en escenarios preclínicos, mediante simulaciones básicas y de alta fidelidad que incluían *debriefing*. Estas actividades formativas se enfocaron en la aplicación práctica de las recomendaciones basadas en la evidencia y culminaban con la elaboración de planes de cuidado. Un informante expresó que “era importante que, en este nivel, no era tan productivo [pedir] un PPT o presentación, sino llevarlo a la acción, demostrar, subir en la pirámide del aprendizaje. Eso

creo que es un acierto que lo hemos llevado a simulación” (informante 2).

Implicancias y significado para los docentes

Los resultados reflejaron que los docentes consideraron las guías RNAO como herramientas que fortalecían la formación, unificaban estándares y proporcionaban seguridad a estudiantes y profesores. Para algunos docentes, estas guías han sido un insumo valioso para adecuar casos y demostrar algunas secuencias en pasos prácticos. “Para mí [las guías] significan evidencia y seguridad... integrarlas tan tempranamente... tiene un mayor impacto” (informante 3). Otros señalaron que estas guías han sido un llamado de atención a buscar la mejor evidencia aplicable en la práctica, en línea con el perfil de egreso de la UDP: “El uso de las guías hace que se potencie el cuidado humanizado y que esté fundamentado en evidencia científica” (informante 3).

Aciertos de la incorporación de las guías RNAO en la formación de pregrado

Los informantes destacaron varios aciertos en la implementación de las guías RNAO.

Participación en un movimiento global

La incorporación de las guías RNAO permitió alinearse con un lenguaje universal que beneficia la formación de egresados preparados para aplicar estándares internacionales. Un informante destacó que “la RNAO está en muchos países... es un acierto para la Escuela [de Enfermería] que nuestras y nuestros egresados lo aprendan y usen” (informante 3).

Impacto en la docencia

Las guías RNAO proporcionaron insumos concretos para fundamentar técnicas y formular planes de cuidado, además de reorientar la enseñanza hacia un modelo menos biomédico. “[Las guías] nos reorientan... históricamente seguimos orientando nuestra información desde el modelo biomédico” (informante 5).

Dinamización del aprendizaje

Las estrategias basadas en simulaciones y actividades prácticas facilitaron el paso del conocimiento teórico a la práctica y promovieron la seguridad en la atención: “hace hablar tres lenguajes de enfermería: investigar, enseñar y cuidar” (informante 4).

Trabajo en equipo docente

La colaboración entre los profesores permitió compartir buenas prácticas y optimizar la implementación de las

guías RNAO; se contó con equipo estable y comprometido, ejecutando tareas comprometidas, difundiendo y promoviendo la colaboración y solidaridad entre pares: “cuando uno transmite la información, alguien ya se estudió la pega completa y entrega formas más fáciles al grupo” (informante 7). Un ejemplo destacado es el avance en simulaciones durante el segundo año, en el que se priorizó la acción y la demostración sobre métodos tradicionales, como presentaciones: “subir en la pirámide del aprendizaje, demostrar, y es un acierto que lo hemos llevado a simulación” (informante 1).

Desafíos enfrentados

Los informantes identificaron varios desafíos relacionados con la implementación de las guías RNAO, particularmente desde el punto de vista del financiamiento, los espacios de reflexión y la masificación de su uso.

Financiamiento insuficiente

La implementación contó con limitados recursos adicionales para la planificación, el monitoreo y la ampliación de espacios reflexivos en la formación de base y la práctica clínica, específicamente en campos clínicos.

Espacios de conversación

La carga laboral incrementada por la pandemia de COVID-19 y la coexistencia de dos mallas curriculares dificultaron el acceso a espacios de reflexión colectiva; con todo, los académicos se comprometieron a implementar esta iniciativa. Los profesores con mayor experiencia apoyaron a sus colegas, pero señalaron la necesidad de contar con más espacios para el análisis reflexivo que fortalezcan y concreten acuerdos específicos.

Masificación en el uso de las guías

Aunque se avanzó en la implementación y capacitación de docentes y estudiantes, *champions academics* y *champions students*, respectivamente, los retrasos iniciales debido a la pandemia de COVID-19 afectaron el proceso de expansión. Esta situación fue superada, permitiendo continuar con el monitoreo y fortaleciendo la relación docente-asistencial.

Discusión

En el proceso inicial, el equipo coordinador seleccionó las recomendaciones y llevó a cabo un proceso de difusión y socialización de las guías RNAO, junto con los resultados esperados, a los profesores coordinadores. Estos, a su vez, transmitieron la información al equipo docente de la asignatura intervenida, aspirando a una implementación coherente y progresiva.

Las estrategias de implementación adoptadas por los docentes, que abarcan modelos de enseñanza y aprendizaje intuitivos, demostrativos y aplicados, reflejan el modelo pedagógico adoptado, evidenciándose enfoques superpuestos. Estos resultados concuerdan con la coexistencia de enfoques didácticos que reporta la literatura en la educación superior (23,24). Ante lo desconocido, y en situaciones de docencia de emergencia (21), predomina el modelo tradicional, centrado en el profesor, los contenidos y la transmisión de las guías.

La coexistencia de modelos didácticos, descrita por Guerra-Reyes et al. (24), evidencia que, aunque los docentes suelen alinearse con concepciones constructivistas, las prácticas tradicionales persisten, especialmente en las formas de evaluación. Este fenómeno se refleja en la inclinación hacia el realismo en la enseñanza, sin una revisión sustancial de los métodos evaluativos, lo que perpetúa enfoques tradicionales.

Metodológicamente, los enfoques empleados para implementar las guías RNAO, como talleres, sesiones de discusión guiada y análisis de casos clínicos (10,11), coinciden con los reportados por universidades en contextos similares. Estas estrategias, que facilitan la transición del aprendizaje teórico a su aplicación práctica (9), ejemplifican cómo las técnicas específicas pueden integrarse en un modelo pedagógico que prioriza la vinculación entre teoría y práctica en la formación en enfermería.

Los docentes destacaron el valor de las guías RNAO como herramientas que proporcionan seguridad, amplían el conocimiento teórico y fomentan actividades de aprendizaje en talleres preclínicos y clínicos. Estas percepciones refuerzan el planteamiento de Coll (25) sobre la construcción social de la realidad, en la que las guías se convierten en un saber accesible para afrontar desafíos emergentes y consolidar prácticas educativas contextualizadas.

Sin embargo, el proceso de implementación enfrenta desafíos significativos. Uno de ellos es la necesidad de formación continua de formadores y supervisores clínicos, especialmente en habilidades pedagógicas y reflexivas, para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, se destacó la importancia de crear espacios colectivos de diálogo y reflexión que permitan fortalecer y concretar acuerdos específicos, favoreciendo la sustentabilidad y expansión de las guías.

La colaboración docente se evidenció como un elemento clave en el acompañamiento y en la ampliación de las guías RNAO. Aunque esta se dio de manera espontánea e informal, resalta la necesidad de consolidar comunidades de aprendizaje intencionadas, en las que el diálogo y la

reflexión colectiva puedan fomentar sinergias que mejoren tanto la calidad de la enseñanza como de los aprendizajes de los estudiantes (23).

Los académicos reconocen que las guías RNAO no solo unifican prácticas y estándares, sino que también fomentan el liderazgo profesional y respaldan un cuidado humanizado basado en evidencia científica. Este alineamiento con un movimiento global refuerza la formación de egresados capaces de aplicar estándares internacionales, generando un impacto positivo en la calidad del cuidado.

Finalmente, el compromiso de la Escuela de Enfermería con los procesos de seguimiento y acreditación refuerza la necesidad de contar con apoyo y asesoría institucional. Este respaldo es fundamental para garantizar la sustentabilidad, la ampliación del proceso y el mantenimiento de los estándares de calidad esperados. A pesar de los avances logrados, persiste la necesidad de superar desafíos relacionados con recursos financieros, la ampliación de espacios reflexivos y la integración plena de las guías en todos los niveles de formación.

En resumen, la implementación de las guías RNAO representa una oportunidad para alinear la formación en enfermería con estándares internacionales y promover un aprendizaje profundo y contextualizado. Sin embargo, su éxito requiere un enfoque estratégico que contemple el apoyo institucional, la formación continua y la creación de espacios que fortalezcan la colaboración y la reflexión colectiva.

Conclusiones

Las guías RNAO son un recurso fundamental para fortalecer la formación académica y promover la excelencia clínica del profesional de enfermería. Su implementación en el currículo formador, respaldada por el marco organizativo institucional y el acompañamiento del *host leader* para América Latina, liderado por la Dra. Amalia Silva, ha contribuido a garantizar la credibilidad, continuidad y sostenibilidad de estas guías.

Esta investigación evidencia que las guías RNAO son altamente valoradas por los académicos, quienes destacan su utilidad en la práctica clínica y su aporte al fortalecimiento del cuidado y la identidad profesional. Las guías establecen un vínculo sólido entre la investigación y la EBE, subyacente en cada recomendación, lo que respalda un cuidado fundamentado científicamente y humanizado.

No obstante, la incorporación de las guías RNAO plantea importantes desafíos. Entre ellos, se encuentra la necesidad de formación continua de los académicos, la creación de espacios de diálogo y reflexión colectiva, así como la

revisión de los modelos educativos que coexisten en la formación del profesional de enfermería. Estos elementos son esenciales para garantizar una implementación progresiva y contextualizada de las guías.

El monitoreo y la reflexión sistemática de las prácticas y estrategias utilizadas por los docentes, tanto en el aula como en el ámbito clínico, son pilares fundamentales para fomentar la formación integral de los estudiantes y fortalecer sus saberes. Además, estos procesos son clave para mantener, difundir y garantizar la sostenibilidad de las guías RNAO como eje articulador de los mejores cuidados para las personas, las familias y las comunidades.

Limitaciones de la investigación

La muestra reducida limita la generalización de los resultados, aunque permite su transferencia a contextos similares. Los hallazgos dependen del contexto y del momento en el que se realizó el estudio, restringiendo su replicabilidad. La cercanía con los informantes desafió la profundidad en las entrevistas, requiriendo resguardar la confidencialidad y representar fielmente la diversidad de voces frente a las evidencias previas.

Conflictos de intereses

Las autoras declaran que, aunque pertenecen a la misma escuela donde se lleva a cabo el proyecto de mejora, no existe conflicto de interés que haya influido en los resultados de la investigación. Además, se han seguido prácticas de transparencia y objetividad para garantizar la validez y la imparcialidad del estudio. No se ha recibido financiamiento externo para esta investigación, y esta se ha realizado como parte de la jornada laboral contractual.

Financiación

Para la realización de este estudio, no existió ningún tipo de financiación externa a los autores.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales: el presente estudio se considera una investigación sin riesgo dada su naturaleza. Fue aprobado por el Comité de Ética Institucional.

Confidencialidad de los datos: los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este

documento obra en poder del autor de correspondencia referido en el artículo.

Referencias

1. Registered Nurses' Association of Ontario. Best Practice Spotlight Organizations (BPSO) [Internet]. 2024. Recuperado a partir de: <https://rnao.ca/bpg/bpso>
2. Grinspun D. Transformando la enfermería a través del conocimiento: pasado, presente y futuro del programa de guías de buenas prácticas de Registered Nurses' Association of Ontario. MedUNAB [Internet]. 2021;24(2):239-54. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.3977>
3. Registered Nurses' Association of Ontario. Guía de buenas prácticas: herramienta de implantación de buenas prácticas. 2ª ed. [Internet]. 2012. Recuperado a partir de: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/Toolkit_en15.pdf
4. Castillo-Parra S, Medina-Moya J, Faúndez-Aedo M, Montecinos-Guñe D. Recorrido de un buen formador de enfermería: la mirada de sus protagonistas. Cul Cuid [Internet]. 2019;23(53):180-9. doi: <https://doi.org/10.14198/cuid.2019.53.17>
5. González-María E, Moreno-Casbas MT, Albornos-Muñoz L, Grinspun D. The implementation of best practice guidelines in Spain through the Programme of the best practice spotlight organizations®. Enferm Clin (Engl Ed) [Internet]. 2020;30(3):136-44. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.09.018>
6. Grinspun D. Modelos de enfermería para optimizar sistemas de salud. MedUNAB [Internet]. 2017;20(2):224-34. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.3242>
7. Granados-Oliveros L, Esparza-Bohórquez M. Implementación y sostenibilidad de las guías de enfermería basadas en la evidencia: modelo de la RNAO. MedUNAB [Internet]. 2020;23(1):85-94. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.3725>
8. Silva-G A. Implementación de las guías de buenas prácticas clínicas elaboradas por Registered Nurses Association Ontario (RNAO) en el currículo de Enfermería Universidad de Chile. MedUNAB [Internet]. 2015;17(3):182-9. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.2386>
9. Silva-G A. Avances en la implementación de las guías de buenas prácticas clínicas de la Registered Nurses Association Ontario en seis universidades chilenas. Cienc Enferm [Internet]. 2022;28:36. doi: <https://doi.org/10.269393/CE28-36AIAS10036>
10. Domínguez GA, Morales-Herrera E, Suazo-Díaz NL, Bustamante-Muñoz W, Amigo-Rojas C, Pino-Monsalve I. Implementación de tres guías de buenas prácticas clínicas en la Escuela de Enfermería de la Universidad de Talca, Chile. Cienc Enferm [Internet]. 2023;29:15. doi: <https://doi.org/10.29393/CE29-15ITGI60015>
11. Díaz-Videla V, Leiva-Castillo J, Pérez-González C, Andrade-Urbe F, Sepúlveda-Barra P. Experiencia formadora con cuatro guías de buenas prácticas clínicas de la Registered Nurses' Association of Ontario. Cienc Enferm [Internet]. 2023;29:4. Recuperado a partir de: <https://revistas.udec.cl/index.php/cienciayenfermeria/article/view/10611>
12. Shannon RA, Maugham ED. A model for developing evidence-based clinical practice guidelines for school nursing. J Sch Nurs [Internet]. 2020;36(6):415-22. doi: <https://doi.org/10.1177/1059840519880938>
13. Díaz-Rodríguez M, Alcántara-Rubio L, Aguilar-García D, Puertas-Cristobal E, Cano-Valera M. Training guidelines for humanised nursing care: an integrative literature review. Enferm Glob [Internet]. 2020;52:657-72. doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.392321>
14. Benner P, Sutphen M. Learning across the professions: the clergy, a case in point. J Nurs Educ [Internet]. 2007;46(3):103-8. doi: <https://doi.org/10.3928/01484834-20070301-03>
15. Sandvik AH, Hilli Y. Understanding and formation: a process of becoming a nurse. Nurs Philos [Internet]. 2023;24(1):e12387. doi: <https://doi.org/10.1111/nup.12387>
16. Registered Nurses' Association of Ontario. Prevención de caídas y lesiones derivadas de las caídas [Internet]. 2017. Recuperado a partir de: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/D0021_Prevencion_Caidas_2017.pdf
17. Registered Nurses' Association of Ontario. Valoración y manejo de las lesiones por presión para equipos interprofesionales [Internet]. 2016. Recuperado a partir de: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/D0027_Manejo_LPP_2016_final.pdf
18. Registered Nurses' Association of Ontario. Establecimiento de la relación terapéutica [Internet]. 2002. Recuperado a partir de: <https://rnao.ca/bpg/translations/establecimiento-de-la-relacion-terapeutica>
19. Registered Nurses' Association of Ontario. Developing and sustaining nursing leadership: best practice guideline [Internet]. 2013. Recuperado a partir de: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/LeadershipBPG_Booklet_Web_1.pdf
20. Registered Nurses' Association of Ontario. Cuidados centrados en la persona y familia [Internet]. 2015. Recuperado a partir de: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/D0003_CUIDADOS-CENTRADOS-PERSONA-FAMILIA_2015_redited.pdf
21. Cea-Leiva F, Pascual-Hoyuelos G, García-Hormazábal R, Sanhueza-Jara S, Cristi-González R. Educación a distancia en emergencia: experiencias de docentes universitarios del sur de Chile en tiempos de COVID-19. Perspect Educ [Internet]. 2022;61(3):173-97. doi: <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.61-iss.3-art.1320>

22. Gómez-Díaz OL, Esparza-Bohórquez M, Jaimes-Valencia ML, Granados-Oliveros LM, Bonilla-Marciales A, Medina-Tarazona C. Experience on implementing and consolidating the Best Practice Guidelines of the Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) in clinical and academic scenarios in Colombia. *Enferm Clin (Engl Ed)* [Internet]. 2020;30(3):145-54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcle.2019.11.001>
23. Guerra-Reyes F, Basantes-Andrade A, Naranjo-Toro M, Guerra-Dávila E. Modelos didácticos en educación superior: desde concepciones de los profesores a las ecologías didácticas. *Form Univ* [Internet]. 2022;15(6):11-22. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000600011>
24. Orozco-Cazco GH, Sosa-Olalla MR, Martínez-Abad F. Modelos didácticos en la educación superior: una realidad que se puede cambiar. *Profesorado* [Internet]. 2022;22(2):447-69. doi: <https://doi.org/10.30827/PROFESORADO.V22I2.7732>
25. Coll-Salvador C. *Psicología y currículo*. México: Paidós; 2007.
26. Denzin NK, Lincoln YS. Introduction: the discipline and practice of qualitative research. In: Denzin NK, Lincoln YS, editores. *Handbook of qualitative research*. 2ª ed. Thousand Oaks: Sage; 2000. p. 1-34.
27. Huberman AM, Miles MB. Manejo de datos y análisis cualitativo. En: Denzin N, Lincoln Y, editores. *Manual de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa; 2012. p. 428-44.
28. Emanuel E. ¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos. En: Pellegrini A, Macklin R, editores. *Investigación en sujetos humanos: experiencia internacional*. Santiago de Chile: Programa Regional de Bioética OPS/OMS; 1999. p. 33-46.



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):295-303, diciembre 2024-marzo 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo original

Educación integral en sexualidad durante la pandemia: una experiencia de trabajo con docentes en el departamento del Cesar, Colombia

Comprehensive sexuality education during the pandemic: an experience working with teachers in the department of Cesar, Colombia

Educação sexual integral durante a pandemia: uma experiência de trabalho com professores do departamento de Cesar, Colômbia

Alba Yaneth Rincón-Méndez  
proinaps@uis.edu.co - soyproyeccionsocialproinapsa@gmail.com
Instituto Proinapsa, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga,
Santander, Colombia.

María del Pilar Oviedo-Cáceres  
proinaps@uis.edu.co - poviedoc@hotmail.com
Instituto Proinapsa, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga,
Santander, Colombia.

Blanca Patricia Mantilla-Uribe  
proinaps@uis.edu.co - bpmantil@uis.edu.co 
Instituto Proinapsa, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga,
Santander, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 20 de agosto de 2024

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5155>

Cómo citar. Rincón-Méndez AY, Oviedo-Cáceres MP, Mantilla-Uribe BP. Educación integral en sexualidad durante la pandemia: una experiencia de trabajo con docentes en el departamento del Cesar, Colombia. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):295-303. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5155>

RESUMEN

Introducción. En Colombia, la Educación Integral en Sexualidad-EIS es una prioridad; sin embargo, la pandemia por COVID-19 representó un reto debido a la necesidad de pasar de modalidad presencial a virtual. Por lo anterior, se buscó identificar percepciones y aprendizajes de docentes al hacer Educación Integral en Sexualidad durante la pandemia a través de la virtualidad. **Metodología.** Estudio cualitativo, descriptivo y exploratorio, mediante revisión documental y entrevistas a 10 docentes. Para el análisis se realizó un ejercicio de triangulación de la información y una interpretación crítica de los resultados. **Resultados.** El acompañamiento a docentes en Educación Integral en Sexualidad durante la pandemia fue una experiencia enriquecedora que permitió afrontar los retos de la Educación Integral en Sexualidad en modalidad virtual. Las brechas en el uso de nuevas tecnologías estuvieron presentes. Se identificaron alternativas para



VIGILADA MINEDUCACIÓN

Contribución de los autores

AYRM. Diseño del estudio, recolección de la información, Análisis o interpretación de datos, análisis intersubjetivo con las autoras, redacción del artículo. MPOC. Análisis o interpretación de datos. Análisis intersubjetivo con las autoras. Redacción del artículo. BPMU. Análisis o interpretación de datos. Análisis intersubjetivo con las autoras. Redacción del artículo.

establecer puentes de comunicación con sus estudiantes y familias. **Discusión.** El acompañamiento a docentes, la estimulación para la creación de actividades, la importancia de la alfabetización digital y el interés por acercarse a familias y estudiantes han sido descritos en otros estudios como fundamentales, aunque es necesario abordar el estrés y la sobrecarga que puede generar la transición de la presencialidad a la virtualidad. **Conclusiones.** La Educación Integral en Sexualidad virtual fue posible al contar con docentes que reconocen su importancia, reciben acompañamiento y formación. Este acompañamiento debe abarcar, además de la Educación Integral en Sexualidad, herramientas digitales, y otras que les ayuden a manejar las situaciones y preocupaciones de su rol docente en situaciones adversas.

Palabras Clave:

Sexualidad; Educación Sexual; Pandemias; Infecciones por Coronavirus; Maestros; Embarazo en Adolescencia.

ABSTRACT

Introduction. In Colombia, Comprehensive Sexuality Education (CSE) is a priority; however, the COVID-19 pandemic posed a challenge due to the need to shift from face-to-face to virtual methods. Therefore, we aimed to identify teachers' perceptions and learnings from implementing Comprehensive Sexuality Education during the pandemic through virtual means. **Methodology.** This was a qualitative, descriptive, and exploratory study that included a review of documents and interviews with 10 teachers. For analysis, triangulation of information and critical interpretation of the results were conducted. Results. Supporting teachers in Comprehensive Sexuality Education during the pandemic was an enriching experience that helped address the challenges of delivering CSE virtually. Gaps in the use of new technologies were evident. Alternatives were identified to establish communication links with students and families. **Discussion.** Teacher support, encouragement for creating activities, digital literacy, and engaging families and students have been highlighted in other studies as essential. However, it is also necessary to address the stress and workload that can result from transitioning from face-to-face to virtual education. **Conclusions.** Virtual Comprehensive Sexuality Education was feasible thanks to teachers who recognize its importance and receive adequate support and training. This support should encompass not only CSE but also digital tools and other resources to help manage challenges and concerns in difficult situations.

Palabras clave:

Sexuality; Sex Education; Pandemics; Coronavirus Infections; School Teachers; Pregnancy in Adolescence.

RESUMO

Introdução. Na Colômbia, a Educação Sexual Integral (ESI) é considerada uma prioridade; no entanto, a pandemia de COVID-19 representou um desafio devido à necessidade de transição do ensino presencial para o virtual. Portanto, buscamos identificar as percepções e as lições aprendidas por professores ao oferecer Educação Sexual Integral durante a pandemia, por meio do ensino virtual. **Metodologia.** Estudo qualitativo, descritivo e exploratório, por meio de revisão documental e entrevistas com 10 professores. Para a análise, foi realizado um exercício de triangulação das informações e uma interpretação crítica dos resultados. **Resultados.** Apoiar professores na Educação Sexual Integral durante a pandemia foi uma experiência enriquecedora que lhes permitiu enfrentar os desafios da Educação Sexual Integral online. Lacunas no uso de novas tecnologias foram evidentes. Alternativas foram identificadas para estabelecer pontes de comunicação com seus alunos e famílias. **Discussão.** O acompanhamento aos professores, o incentivo à criação de atividades, a importância da alfabetização digital e o interesse em envolver famílias e alunos foram aspectos descritos em outros estudos como essenciais. No entanto, o estresse e a sobrecarga decorrentes da transição do ensino presencial para o virtual devem ser considerados e adequadamente enfrentados. **Conclusões.** A Educação Sexual Integral Virtual foi possibilitada por professores que reconhecem sua importância e recebem acompanhamento e capacitação. Esse apoio deve incluir, além da Educação Sexual Integral, ferramentas digitais e outras que os ajudem a lidar com as situações e preocupações inerentes ao seu papel docente em situações adversas.

Palavras-chave:

Sexualidade; Educação Sexual; Pandemias; Infecções por Coronavírus; Professores; Gravidez na Adolescência.

Introducción

El embarazo en la adolescencia genera dificultades en la vida de los jóvenes, las familias y la sociedad, es una manifestación de desigualdad de género y vulnerabilidad

relacionada con la pertenencia étnica, las condiciones socioeconómicas y la ubicación geográfica, entre otras. (1)

En Colombia, 2 de cada mil niñas entre 10 y 14 años fueron madres en 2020, así como 54 de cada mil adolescentes entre

15 y 19 años (1). Según el estudio pos censal: Fecundidad en la Niñez y la Adolescencia 2021, el 21.7% de las jóvenes de 18 años ya eran madres al momento del censo de 2018, el 31.2% vivía en zonas rurales y el 18.3% en urbanas. Del mismo modo, datos preliminares del DANE indicaron un incremento en los nacimientos entre niñas menores de 14 años (22.2%) y mujeres entre 14 y 19 años (6.3%) en el segundo trimestre del 2021, en comparación con ese mismo periodo para 2020 (2).

Este trabajo señala que el mayor descenso del embarazo en la adolescencia ocurrió en adolescentes con mayor riqueza, mientras que el porcentaje más alto ocurrió en adolescentes menos favorecidas económicamente y con menor nivel educativo. Además, está influido por relaciones de poder, inequidad de género, presión de pares, cuidado parental, edad de la primera relación sexual, subvaloración de las mujeres, conocimientos escasos sobre sexualidad, calidad de la educación y acceso a servicios de salud, entre otros.

Considerando lo anterior, en 2020 el Instituto Proinapsa, en convenio con la Fundación Bolívar Davivienda, desarrolló un proyecto educativo denominado *Educación para la sexualidad: una apuesta para adolescentes desde el marco de Derechos Sexuales y Reproductivos -DSR, Habilidades Psicosociales para la Vida -HpV y proyecto de vida*, en Aguachica, Agustín Codazzi, Bosconia y San Martín - departamento del Cesar, Colombia, priorizados por tener alta prevalencia de embarazo en la adolescencia, en algunos casos por encima del promedio nacional (3). Profesionales de la salud y de formulación de políticas consideran que la educación sexual en la escuela desempeña un papel vital en la salud sexual, la prevención del embarazo y el bienestar de la población adolescente. A su vez, la inclusión de temas de sexualidad en todos los grados escolares y en todas las materias, mejora la salud y los resultados académicos (4). Desde una perspectiva de derechos humanos, adolescentes y jóvenes tienen derecho a “la educación sexual y la información necesaria y útil para ejercer la ciudadanía sexual” (5).

Pese a lo anterior, la Educación Integral en Sexualidad (EIS) afronta desafíos que involucran a la población docente, relacionados con escasa formación en EIS, poca orientación para que toda la comunidad educativa participe y la gestione, oposición para el desarrollo de temas claves como derechos sexuales y reproductivos, creencia de que educar en sexualidad significa educar para la genitalidad (6). Esta situación se vio agravada en el marco de la pandemia por COVID-19, con desafíos adicionales como la necesidad de nuevas herramientas de uso digital y remoto para desarrollar la EIS y construir otros abordajes (7).

La sexualidad es “una dimensión central del ser humano que incluye: el conocimiento del cuerpo humano y nuestra relación con este; lazos afectivos y amor; sexo; género; identidad de género; orientación sexual; intimidad sexual; placer y reproducción. La sexualidad es compleja

e incluye dimensiones biológicas, sociales, psicológicas, espirituales, religiosas, políticas, legales, históricas, éticas y culturales que evolucionan a lo largo de la vida” (8).

La EIS implica “un proceso que se basa en un currículo para enseñar y aprender acerca de los aspectos cognitivos, emocionales, físicos y sociales de la sexualidad”. Prepara a niños, niñas, adolescentes y jóvenes–NNAJ con conocimientos, habilidades, actitudes y valores, los empodera para cuidar su salud, bienestar y dignidad; desarrolla relaciones sociales y sexuales respetuosas; considera cómo sus elecciones afectan su propio bienestar y el de los demás; facilita entender cuáles son sus derechos y cómo asegurarse de protegerlos (8).

La EIS tiene bases científicas, se ofrece acorde a la edad y competencias de la población escolar, conecta aprendizajes con la vida cotidiana, se articula con el currículo, es planeada, intencionada e integra derechos humanos, sexuales y reproductivos DSR, equidad de género y habilidades para la toma de decisiones.

Durante la pandemia, Colombia planteó la necesidad de continuar con la EIS (9). Por esta razón, el objetivo de este estudio fue identificar percepciones y aprendizajes de docentes al hacer EIS durante la pandemia mediante la virtualidad, en los municipios de Aguachica, Agustín Codazzi, Bosconia y San Martín, en el departamento del Cesar, Colombia.

Metodología

Estudio cualitativo, descriptivo y exploratorio que recoge las percepciones y aprendizajes de un grupo de docentes que participó en un proceso formativo de 40 horas en EIS, y que compartió lo aprendido con estudiantes mediante la estrategia *Del taller al aula virtual*.

Se hizo revisión de literatura científica y gris sobre orientaciones en EIS, proyectos de EIS de las instituciones educativas y entrevistas individuales semiestructuradas. Se contactó a 12 docentes, de los cuales 10 decidieron vincularse al estudio. Se seleccionaron por criterio lógico, considerando que estuvieran vinculados al proyecto en 2020 y que de manera libre e informada quisieran participar. Se contactaron por correo electrónico y *WhatsApp*. En reunión virtual individual se explicó el objetivo de la investigación y los aspectos éticos. Posteriormente, se dio acceso a un *Google Docs*, para lectura y firma del consentimiento informado.

Se preparó un guión para la entrevista, enfocado en identificar la experiencia de los docentes al hacer EIS durante la pandemia, el uso de herramientas para la educación virtual, así como los factores facilitadores y aquellos que dificultaron este trabajo. Estas entrevistas se llevaron a cabo entre noviembre y diciembre de 2021. Se

realizó transcripción textual, lectura y relectura de cada entrevista para comprender el sentido de lo expresado e identificar las categorías emergentes. Los textos transcritos se exportaron a Excel para identificar y organizar códigos, según las categorías consensuadas.

Posteriormente, se triangularon resultados de la revisión documental y de las entrevistas. Se realizó interpretación crítica para la presentación de los resultados. Se tuvieron en cuenta criterios de calidad: Credibilidad (categorías emergentes respaldadas por códigos y discusión entre investigadores). Auditabilidad (descripción del proceso metodológico). Transferibilidad (descripción

de participantes y contexto de la investigación e identificación de aspectos comunes).

Resultados

Participaron 10 docentes: 9 mujeres y un hombre, con altos niveles de formación, especialización y maestría. Sus rangos de edad oscilan entre los 34 y 64 años, solamente una persona refirió como lugar de residencia el sector rural. A continuación, se presentan las categorías y subcategorías identificadas. (Tabla 1) (Figura 1)

Tabla 1 . Datos generales de participantes

Profesión/Cargo	Edad en años cumplidos	Género	Área de residencia	Escolaridad
Psicóloga/ Docente Orientadora	39	Femenino	Urbana	Especialización
Psicóloga/Docente orientadora	35	Femenino	Urbana	Maestría
Ingeniera de sistemas/Docente	34	Femenino	Urbana	Profesional
Licenciada/ Docente	47	Femenino	Rural	Especialización
Licenciada/ Docente	64	Femenino	Urbana	Especialización
Licenciada/ Docente	45	Femenino	Urbana	Maestría
Licenciada/ Docente orientadora	54	Femenino	Urbana	Especialización
Licenciada/ Docente	45	Femenino	Urbana	Especialización
Trabajadora social/ Docente orientadora	42	Femenino	Urbana	Especialización
Licenciado(Docente	44	Masculino	Urbana	Maestría

Fuente: elaborado por los autores.

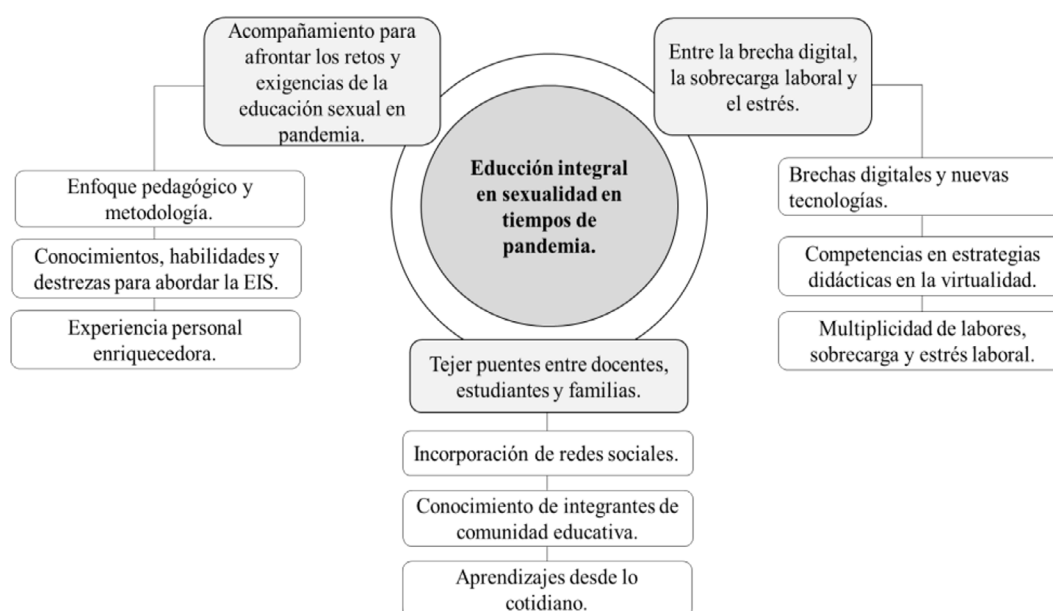


Figura 1: Categorías y subcategorías identificadas

Fuente: elaborado por los autores.

El acompañamiento clave para afrontar los retos de la EIS en pandemia

El acompañamiento a docentes fue importante, asociado al enfoque pedagógico y la metodología para identificar fortalezas y dificultades, motivando al trabajo con sus estudiantes. *“Estas formas de aprender los derechos lo motivan a uno a encontrar maneras de enseñarlos. Podemos hacer actividades con títeres, collages y dibujo[s]. Seguro así las familias y los chicos se apropiaron del tema”*.

Las herramientas virtuales fueron un reto, pero reconocieron las múltiples posibilidades que estas les brindaron para trabajar con estudiantes *“A veces uno piensa que en lo virtual es más difícil el trabajo en grupo, pero se lograron resultados interesantes”* y *“me gusta porque es muy bonito trabajar con docentes y es que somos creativos y altruistas”*.

Fortalecieron sus conocimientos, habilidades y destrezas para abordar temáticas de sexualidad complejas, dado los imaginarios culturales persistentes. *“La pedagogía que han tenido ustedes para transmitirnos esos conocimientos, la empatía para identificar cómo transmitirlos a nuestros estudiantes, nos ha dado más confianza para hablar del tema; antes teníamos temor y ahora les hablo con más libertad”*; *“A veces por desconocimiento, pena o tabúes, no afrontábamos las situaciones; con sus aportes hemos podido contribuir en la formación de nuestros estudiantes, a mejorar los espacios para hablar con ellos”*.

El abordaje de las Habilidades Psicosociales para la Vida- HpV y los Derechos Sexuales y Reproductivos- DSR fueron claves para hacer realidad la EIS

“Los aprendizajes en torno a las HpV nos permiten enfrentar de una mejor manera los retos y exigencias de la vida diaria”. Autoconocimiento, empatía, comunicación asertiva, y manejo de problemas y conflictos facilitaron la confianza con las familias y la superación de miedos. *“Les he brindado la confianza suficiente para que me cuenten parte de sus problemas y así poder buscarle solución con mi ayuda. En esta época he fortalecido los lazos con algunos de ellos”*.

Destacaron la oportunidad de ampliar su comprensión sobre la EIS, relacionándola con la calidad educativa. *“La palabra integral le faltaba a mi proyecto, ahora lo es, porque le incluí los derechos sexuales y reproductivos. Al hablar de sexualidad lo primero que pienso es sobre qué derecho o con qué habilidad relaciono la temática. Por ejemplo, si quiero hablar de los roles de género, aprovecho y hablo de la equidad y del pensamiento creativo”*.

Ratificaron la necesidad de que el proyecto de educación sexual sea prioritario, aspecto que fue trabajado durante el acompañamiento docente para que las instituciones plantearan sus propios proyectos. *“Estamos felices con tener por fin un documento del Proyecto de Educación Sexual y Construcción de Ciudadanía (PESCC) en nuestro colegio, este nos permitirá desarrollarlo de manera integral. Habíamos tenido avances, pero creo que por fin está completo y listo para ejecutarlo y enriquecerlo”*.

El acompañamiento fue una experiencia personal enriquecedora y gratificante que les movilizó para mejorar sus prácticas docentes. *“Me di cuenta de que estaba como en una lata de supermercado, pero ahora soy creativa, tengo mayor fluidez y hablo mejor con los padres y madres de familia”*; *“La implementación de este proyecto ratificó la necesidad que poseen las juventudes de nuestra institución de espacios para aprender sobre su sexualidad, y ahora tenemos esos espacios para conversar, para aprender sobre el tema”*.

Entre la brecha digital, la sobrecarga laboral y el estrés

Pese a que se brindaron herramientas digitales, la pandemia mostró las brechas para acceder a educación virtual mediante nuevas tecnologías. El acceso a internet, el número de dispositivos electrónicos por familia y la intermitencia del fluido eléctrico fueron factores que dificultaron la EIS. *“Realmente me hacen falta mis estudiantes, me preocupan mucho los niños y las niñas que en este momento no tienen acceso a internet, y no solamente para realizar una guía, sino para saber cómo están”*.

Las personas entrevistadas manifestaron falencias frente a estrategias didácticas en un contexto virtual o mediado por la tecnología, pues no todos tenían una formación previa, las cuales se agudizaron por asuntos de salud mental *“Algunos docentes, por no tener la cabeza clara, no está diseñando un buen taller comprensivo hacia la situación actual; unos porque no tienen capacidad en la tecnología y otros porque no pueden pensar bien”*.

Las múltiples labores virtuales causaron sobrecarga y tensiones laborales. La educación en línea representó una mayor carga para preparar clases, encontrar herramientas y estrategias didácticas. Estas labores disminuyeron el tiempo de descanso de docentes y propiciaron situaciones de estrés. *“Las y los docentes refieren las dificultades de participación principalmente por el acompañamiento que están brindando a sus estudiantes desde la virtualidad, que les devenga mucho tiempo y esfuerzo, para planear y ejecutar dichas actividades, además de los informes que deben presentar a las respectivas Secretarías de Educación”*; *“La mayoría de los docentes ya están con*

depresión y ansiedad, y los estudiantes y padres de familia igual, saturados de trabajos”.

Herramientas tecnológicas que tejieron puentes entre docentes, estudiantes y familias

La pandemia generó la necesidad de establecer puentes de comunicación con estudiantes. Así pues, emergió el uso de *WhatsApp*, y *Facebook* a través de páginas institucionales; la construcción de podcasts, guías y cuadernos viajeros. *“Tengo un grupo de WhatsApp donde tengo comunicación constante con los estudiantes y padres de familia, se resuelven dudas e inquietudes y se comparten algunos memes respetuosos y chistosos y noticias importantes”.* El colectivo docente adaptó el uso de tecnologías para la difusión de información relacionada con salud sexual y reproductiva *“Como parte de mi trabajo como docente orientadora, realicé con mis estudiantes videos que fueron compartidos tanto en los grupos de WhatsApp de familias, como en la página de Facebook del colegio; con temas referentes al cuidado del cuerpo y la prevención del abuso sexual”.*

Este tipo de iniciativas también involucraron a familias que participaron en el desarrollo de materiales: *“hemos hecho videos con los celulares de las familias. Fue una actividad de crear títeres para hablar de los derechos sexuales y reproductivos, grabar un video y enviarlo por WhatsApp, contando cómo se viven los derechos, en las familias”.* Esto facilitó un espacio de conversación entre el estudiantado y sus familias, lo cual fue reconocido como un aspecto positivo que contribuyó a la EIS. *“Fue muy bello ver la creatividad de nuestros estudiantes, uno siempre tiene su reserva con los padres de familia, pero se unieron al reto y creo que salió muy bien”.*

La vinculación de las familias contribuyó a disminuir su resistencia y su temor respecto a la EIS. *“A mí me pasó que le estaba enseñando a mis niños de preescolar sobre el cuerpo, pues les agregué que identificaran si eran hombres o mujeres, y las mamás se vinieron a reclamarme que a ellas no les parecía que les enseñara eso, me tocó explicarles que hacía parte del proyecto y la importancia de eso, poco a poco fueron cediendo, pero no es fácil”.*

Asimismo, facilitó el conocimiento mutuo entre sus integrantes; posibilitó el aprendizaje cotidiano en donde el equipo docente también reflexionó sobre sus experiencias personales y profesionales. *“Esta actividad me permitió primero pensar en mí, pero también pensar en que mis estudiantes necesitan tener motivos para recordar por qué son felices, y la familia es un gran elemento en la construcción de esa felicidad, y así contribuimos también a disminuir la violencia”.* Vincular a las familias a los

espacios formativos fue fundamental para comprender la importancia de la EIS y mejorar la comunicación entre sus integrantes.

Discusión

La EIS en tiempos de pandemia depende de factores como el acompañamiento a docentes, la capacidad para usar herramientas digitales, la brecha digital y las relaciones que se establecen con las familias y el estudiantado. Para las y los docentes el aprendizaje de las HpV fue fundamental para el trabajo con sus estudiantes. Resultados similares fueron encontrados en instituciones educativas de Perú, donde se estableció la relación entre el desarrollo de HpV como comunicación asertiva, toma de decisiones y sexualidad saludable (10). Otros estudios mostraron la importancia de la comunicación asertiva y el autoconocimiento en el abordaje del género con mujeres adolescentes (11), su aplicación como factor protector y el aprendizaje de dichas habilidades en espacios familiares y escolares (12).

El acompañamiento como experiencia personal y la formación de los equipos docentes en EIS, han sido descritas en diferentes estudios. La reflexión sobre sus propios conceptos, la estimulación de la creación de actividades y en particular reconocer las propias motivaciones para hacer EIS, son fundamentales en el acompañamiento a los equipos docentes (4).

La brecha digital identificada en este estudio fue mencionada en otras investigaciones, enfatizando la necesidad de implementar actividades de acompañamiento, más allá de las pedagógicas (13), del mismo modo, la falta de acceso a equipos que faciliten la conexión virtual, la escasa formación de docentes, la percepción sobre las medidas tomadas como poco organizadas o improvisadas (14) y la importancia de la alfabetización digital de toda la comunidad educativa (15).

La sobrecarga laboral y el estrés, derivado de lo anterior, también fueron identificados en otros estudios, considerando que estas labores disminuyeron el tiempo de descanso de docentes, propiciaron situaciones de estrés, lo cual pudo repercutir en la calidad de la educación brindada al estudiantado (16).

La población adolescente y joven ha sido particularmente afectada por las consecuencias de la pandemia, pues el confinamiento y las restricciones han limitado su acceso a información, a servicios e insumos y a espacios de orientación y asesoramiento que se han ido creando (17).

Esta investigación evidenció que, a pesar de la brecha digital existente, el profesorado utilizó redes sociales y herramientas de mensajería digital para acercarse a estudiantes y familias. Al respecto, diversos estudios

reportaron información similar. Durante la pandemia se vio la importancia de utilizar los dispositivos móviles y aplicaciones digitales para facilitar procesos educativos y de aprendizaje por su inmediatez y adaptabilidad. El *WhatsApp* ha demostrado ser buen aliado para trabajo colaborativo, asesoría rápida, organización de grupos, elaboración de trabajos y comunicación permanente y directa entre docentes y estudiantes (18). Asimismo, *Facebook* permitió conectarse, potenció el aprendizaje autónomo y colaborativo, la motivación y la creatividad de los estudiantes (19). Los *podcasts* aportaron un cambio de ritmo que ayudó a mantener la atención del estudiantado y entrenar su capacidad de escucha (20).

Un aspecto que se destacó en esta investigación fue la importancia de la vinculación de las familias para disminuir las resistencias frente a la EIS, a partir de la comprensión, reflexión y conocimiento de los proyectos y actividades que se desarrollan en las instituciones educativas en esta temática.

Conclusiones

La EIS fue referida por entidades gubernamentales como prioritaria durante la pandemia. Sin embargo, a las barreras culturales y de conocimiento sobre su implementación se sumó la brecha digital y el temor a realizarla de forma virtual.

Si bien la EIS fue un reto durante pandemia, es necesario considerar otros factores limitantes de la misma y abordarlos en los procesos de acompañamiento, como las propias concepciones de docentes sobre sexualidad, centrándose en la reflexión entre lo personal y lo profesional, y el compromiso con el estudiantado en el marco de derechos.

Es importante que se facilite el reconocimiento de otras formas de aprendizaje ligados a las herramientas digitales y escenarios diferentes al aula de clase, como lo fue durante la pandemia el espacio de la familia, dado que no solo facilitó que la EIS se llevara a cabo, sino que propició vínculos entre las familias y las instituciones educativas.

Hacer de la vida cotidiana un espacio para el aprendizaje, es una oportunidad valiosa para transformar construcciones sociales respecto al género, la vivencia de la sexualidad, los roles y las relaciones de poder en la familia, teniendo en cuenta que en ella se reproducen o se transforman estructuras sociales (21), dependiendo del apoyo y la articulación que tengan con otros actores claves. En este sentido es necesario un trabajo articulado entre familia, escuela, equipos intersectoriales, especialmente en aquellos casos en que las familias no se sienten listas para abordar aspectos relacionados con la sexualidad (22).

Si bien en las instituciones educativas y municipios que participaron en este proyecto, la EIS fue posible durante la pandemia, especialmente por procesos de formación y acompañamiento a los equipos docentes, la brecha digital continúa siendo una dificultad y es necesario que se supere con intervenciones que van más allá de la capacidad de las instituciones educativas. En este caso, se plantea un trabajo desde otros sectores, que incluya los niveles departamental y nacional en la superación de dichas brechas.

Este estudio mostró que la EIS en tiempos de pandemia es posible en modalidad virtual si se cuenta con docentes motivados, que reconocen la importancia de la misma, que participan de procesos de formación y acompañamiento sobre EIS, herramientas digitales y habilidades psicosociales para la vida con el fin de manejar el estrés y las preocupaciones personales que surgen en situaciones difíciles como una pandemia; asimismo, que se les motive a desarrollar herramientas o metodologías que permitan la articulación entre la institución educativa, las familias y los estudiantes.

Limitaciones

Brecha digital, la cual generó dificultades para alcanzar un mayor número de entrevistas.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación

El presente estudio no recibió financiación externa. Se desarrolló con recursos propios de Proinapsa-UIS.

Consideraciones éticas

El presente estudio se considera una investigación sin riesgo, en la cual se han seguido las consideraciones éticas de privacidad, confidencialidad y consentimiento informado. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Científica de la Universidad Industrial de Santander (CEINCI-UIS) mediante Acta N°14 del 13 de agosto de 2021.

Referencias

1. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Organización Panamericana de la Salud. Nacimiento en niñas y adolescentes en Colombia [Internet]. 2022. Recuperado a partir de: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/ene-2022-nota-estadistica-embarazo.pdf>

2. UNFPA. Consecuencias socioeconómicas del embarazo en adolescentes en Colombia. Implementación de la metodología para estimar el impacto socioeconómico del embarazo y la maternidad adolescentes en países de América Latina y el Caribe – Milena 1.0. Fondo de Población de las Naciones Unidas - Oficina de país en Colombia [Internet]. Bogotá; 2020. Recuperado a partir de: https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/informe_milena_colombia-v9.pdf
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Nacimientos por área y sexo, según departamento y municipio de residencia de la madre [Internet]. 2019. Recuperado a partir de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/nacimientos/nacimientos-2019>
4. Goldfarb ES, Lieberman LD. Three Decades of Research: The Case for Comprehensive Sex Education. *J Adolesc Health* [Internet]. 2021;68(1):13-27. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.036>
5. de Haas B, Hutter I. Teachers' conflicting cultural schemas of teaching comprehensive school- based sexuality education in Kampala, Uganda. *Cult Health Sex* [Internet]. 2019;21(2):233-47. doi: <https://doi.org/10.1080/13691058.2018.1463455>
6. Bautista Vásquez CL. Desafío de los y las docentes y los y las orientadoras para implementar la educación integral de la sexualidad. instname: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano [Internet]; Recuperado a partir de: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/17913>
7. Chauvié N, Kaplan-Corti M, Lisnevsky A. Desafíos y oportunidades para un contexto inédito. La educación sexual integral a partir del aislamiento social preventivo obligatorio. En Congreso internacional de investigación y práctica de la psicología [Internet]. 2021. Recuperado a partir de: <https://www.aacademica.org/elizabeth.ormart/2>
8. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Secretaría de ONUSIDA, Fondo de Población de las Naciones Unidas, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, ONU Mujeres, Organización Mundial de la Salud. Orientaciones técnicas internacionales sobre educación en sexualidad: un enfoque basado en la evidencia. Francia: UNESCO [Internet]. 2018 p.147. Recuperado a partir de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265335>
9. Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Educación. Orientaciones para la convivencia escolar y la activación de rutas integrales de atención en salud para niñas, niños, adolescentes y jóvenes de instituciones educativas durante el trabajo académico en casa y en el proceso de transición gradual y progresiva a la modalidad presencial con esquema de alternancia [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-399094_recurso_9.pdf
10. Guerra Olivares EL, Vásquez Peralta K. Habilidades sociales y sexualidad saludable en adolescentes del cuarto de secundaria de la Institución Educativa, Bandera Del Perú Pisco- Ica 2020. Universidad Autónoma de Ica [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: <http://localhost/xmlui/handle/autonomadeica/642>
11. Carrillo-Sierra SM, Rivera-Porras D, Forgiony-Santos J, Nuván-Hurtado IL, Bonilla-Cruz NJ, Arenas-Villamizar VV. Habilidades para la vida como elementos en la promoción y educación para la salud en los adolescentes y jóvenes. *Skills for life as elements in the promotion and education for health in adolescents and young people* [Internet]. 2018. Recuperado a partir de: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/2504>
12. Vergara C, Marcelo K. Habilidades para la Vida en la formación de líderes juveniles de la Fundación Tibi Rident de la ciudad de Pereira. 2021. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/7214>
13. Jacovkis J, Tarabini A. COVID-19 y escuela a distancia: viejas y nuevas desigualdades. *Revista de Sociología de la Educación-RASE* [Internet]. 2021;14(1):85-102. doi: <https://doi.org/10.7203/RASE.14.1.18525>
14. Flores-Flores B, Trujillo-Pérez J. Los retos de la educación a distancia en las prácticas educativas durante la pandemia de COVID-19. *Revista RedCA* [Internet]. 2021;4(10):73-88. doi: <https://doi.org/10.36677/redca.v4i10.16558>
15. Echeverri GL, Marín-Ochoa B, Sánchez-García O. Capacidades de los docentes para la incorporación de estrategias m-learning en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. *Estudio de un caso colombiano. Saber, Ciencia y Libertad* [Internet]. 2021;16(1):220-32. doi: <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2021v16n1.7529>
16. Mandernach BJ, Holbeck R. Teaching Online: Where Do Faculty Spend Their Time? *Online Journal of Distance Learning Administration* [Internet]. 2016;19(4). Recuperado a partir de: https://ojdla.com/archive/winter194/mandernach_holbeck194.pdf
17. CEPAL. Los riesgos de la pandemia de COVID-19 para el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46483/1/S2000906_es.pdf
18. Valerio DR. Más allá de la mensajería instantánea: WhatsApp como una herramienta de mediación y apoyo en la enseñanza de la Bibliotecología. *Información, cultura y sociedad* [Internet]. 2020;(42):107-26. doi: <https://doi.org/10.34096/ics.142.7391>
19. De La Hoz LP, Acevedo D, Torres J. Uso de Redes Sociales en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje por los Estudiantes y Profesores de la Universidad Antonio Nariño, Sede Cartagena. *Form Univ* [Internet]. 2015;8(4):77-84. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-50062015000400009>
20. Chirinos MP, Olivera NAG, Cerra DC. En tiempos de coronavirus: las TIC'S son una buena alternativa para la educación remota. *Boletín Redipe* [Internet]. 2020;9(8):158-65. doi: <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i8.1048>

21. Baeza S. El rol de la familia en la educación de los hijos. *Psicología y Psicopedagogía* [Internet]. 1999. Recuperado a partir de: <https://racimo.usal.edu.ar/4538/>
22. Danzmann PS, Vestena LT, Da Silva AC, Maristela JR. La educación sexual en la percepción de padres y adolescentes: una revisión sistemática. *Revista Psicologia, Diversidade e Saúde* [Internet]. 2021;(11):e3981. Recuperado a partir de: <http://salutsexual.sidastudi.org/es/registro/a53b7fb37e6891ac017f2ceefe3b0443>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):304-326, diciembre 2024-marzo 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo original

Diseño de una estrategia pedagógica para fortalecer competencias para la práctica basada en evidencia en estudiantes de enfermería. Estudio de investigación-acción

Design of a pedagogical strategy to strengthen competencies for evidence-based practice in nursing students. Action research study

Elaboração de uma estratégia pedagógica para fortalecer competências para a prática baseada em evidências em estudantes de enfermagem. Um estudo de pesquisa-ação

Skarlet Marcell Vásquez  

svasquez196@unab.edu.co 
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Floridablanca, Santander, Colombia.

Mary Luz Jaimes-Valencia  

mjaimes239@unab.edu.co
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Floridablanca, Santander, Colombia.

Bella Nery Torres-Carvajal  

bella.torres@docente.ibero.edu.co
Facultad de Ciencias de la Educación, Corporación Universitaria
Iberoamericana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Adriana Patricia Bonilla-Marciales  

abonilla712@unab.edu.co
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Floridablanca, Santander, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 12 de agosto de 2024

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5141>

Cómo citar. Vásquez SM, Torres-Carvajal BN, Jaimes-Valencia ML, Bonilla-Marciales AP. Diseño de una estrategia pedagógica para fortalecer competencias para la práctica basada en evidencia en estudiantes de enfermería. Estudio de investigación-acción. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):304-326. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5141>

RESUMEN

Introducción. Las estrategias pedagógicas actuales, que abordan la práctica basada en evidencia, parecen tener limitaciones para desarrollar las habilidades de los estudiantes. El objetivo de este estudio fue diseñar una estrategia pedagógica, a partir de las preferencias de estudiantes y profesores, para fortalecer las competencias para la práctica basada en evidencia de los estudiantes de enfermería de una universidad colombiana. **Metodología.** Estudio de investigación-acción, desarrollado en tres fases: diagnóstico reflexivo (grupo focal y entrevista individual), construcción del plan de acción y transformación (evaluación con encuesta). **Resultados.** Se realizaron tres grupos focales (14 estudiantes y 6 profesores), y 5 entrevistas individuales (profesores catedráticos). Las principales preferencias, relacionadas con estrategias pedagógicas para práctica basada en evidencia, fueron enfocadas en el desarrollo de habilidades para estructuración de la pregunta



Contribución de los autores

SMV.

Conceptualización, metodología, análisis formal, investigación, escritura del borrador original, escritura- revisión y edición del manuscrito. **BNTC.**

Conceptualización, metodología, análisis formal, investigación, escritura del borrador original, escritura- revisión y edición del manuscrito. **MLJV.**

Conceptualización, metodología, investigación, escritura- revisión y edición del manuscrito. **APBM.**

Conceptualización, investigación, escritura- revisión y edición del manuscrito.

PICO y la búsqueda de información. Con esta información, se diseñó una estrategia pedagógica con tres actividades didácticas (taller, club de revistas y estudio de casos) de aprendizaje activo y colaborativo, transversales y flexibles. **Discusión.** La estrategia pedagógica diseñada tiene un enfoque multifacético similar a otras estrategias reportadas en la literatura que han sido eficaces para desarrollar competencias para la práctica basada en evidencia. Es importante desarrollar, a futuro, planes de mejora para manejar las limitaciones identificadas para la ejecución de estas estrategias pedagógicas. **Conclusión.** La estrategia pedagógica diseñada responde a preferencias de enseñanza-aprendizaje para la práctica basada en evidencia de estudiantes y profesores, siendo evaluada satisfactoriamente por ambos grupos. Es necesario evaluar el impacto de esta estrategia en el alcance de las competencias para la práctica basada en evidencia, una vez sea implementada.

Palabras Clave:

Práctica Basada en la Evidencia; Materiales de Enseñanza; Estudiantes de Enfermería; Educación Basada en Competencias; Investigación Cualitativa

ABSTRACT

Introduction. Current pedagogical strategies, which address evidence-based practice, appear to have limitations in developing students' skills. The objective of this study was to design a pedagogical strategy, based on the preferences of students and professors, to enhance the competencies of nursing students in evidence-based practice at a Colombian university. **Methodology.** The action-research study was developed in three phases: reflective diagnosis (focus group and individual interview), construction of the action plan, and transformation (evaluation with survey). **Results.** Three focus groups (14 students and 6 professors) and 5 individual interviews (professors) were conducted. The main preferences, related to pedagogical strategies for evidence-based practice, were focused on the development of skills for structuring the PICO question and the search for information. With this information, a pedagogical strategy was designed with three didactic activities (workshop, journal club, and case study) of active and collaborative learning, transversal and flexible. **Discussion.** The pedagogical strategy designed has a multifaceted approach similar to other strategies reported in the literature that have been effective in developing competencies for evidence-based practice. It is important to develop, going forward, improvement plans to manage the limitations identified for the execution of these pedagogical strategies. **Conclusion.** The pedagogical strategy is designed to respond to teaching-learning preferences for evidence-based practice of students and teachers, being satisfactorily evaluated by both groups. It is necessary to evaluate the impact of this strategy on the achievement of competencies for evidence-based practice, once it is implemented.

Palabras clave:

Evidence-Based Practice; Teaching Materials; Students, Nursing; Competency-Based Education; Qualitative Research

RESUMO

Introdução. As estratégias pedagógicas atuais, que abordam práticas baseadas em evidências, parecem ter limitações no desenvolvimento das habilidades dos alunos. O objetivo deste estudo foi elaborar uma estratégia pedagógica, com base nas preferências de alunos e professores, para fortalecer as competências para a prática baseada em evidências entre estudantes de enfermagem de uma universidade colombiana. **Metodologia.** Estudo de pesquisa-ação, desenvolvido em três fases: diagnóstico reflexivo (grupo focal e entrevista individual), construção do plano de ação e transformação (avaliação por questionário). **Resultados.** Foram realizados três grupos focais (14 alunos e 6 professores) e cinco entrevistas individuais (professores titulares). As principais preferências, relacionadas às estratégias pedagógicas para a prática baseada em evidências, estavam focadas no desenvolvimento de habilidades para a formulação da pergunta PICO e a busca por informações. Com essas informações, foi elaborada uma estratégia pedagógica com três atividades didáticas (oficina, clube de revistas e estudo de casos) de aprendizagem ativa e colaborativa, transversais e flexíveis. **Discussão.** A estratégia pedagógica elaborada possui uma abordagem multifacetada, semelhante a outras estratégias relatadas na literatura que se mostraram eficazes no desenvolvimento de competências para a prática baseada em evidências. É importante desenvolver, no futuro, planos de melhoria para abordar as limitações identificadas na implementação dessas estratégias pedagógicas. **Conclusão.** A estratégia pedagógica elaborada atende às preferências de ensino-aprendizagem para a prática baseadas em evidências de alunos e professores, e foi avaliada satisfatoriamente por ambos os grupos. É necessário avaliar o impacto desta estratégia no escopo de competências para a prática baseada em evidências, uma vez implementada.

Palavras-chave:

Prática Clínica Baseada em Evidências; Materiais de Ensino; Estudantes de Enfermagem; Educação Baseada em Competências; Pesquisa Qualitativa

Introducción

La práctica basada en evidencia (PBE) es un enfoque de cuidados que contribuye a mejorar la calidad de la atención en salud con una mejor relación costo-efectividad (1). Debido a su impacto, organizaciones mundiales y asociaciones científicas han insistido en que los profesionales de salud desarrollen competencias en PBE durante su formación (2).

Pese a esto, estudios previos en diferentes universidades de Colombia han mostrado un nivel subóptimo de competencias en PBE en estudiantes de pregrado de enfermería (3-5). Ser hombre, tener un menor semestre académico, no tener habilidades para leer en inglés, no tener acceso a internet, y la resistencia del personal clínico para implementar la nueva evidencia, se han identificado como factores asociados negativamente al desarrollo de competencias en PBE (6,7).

En Estados Unidos, países europeos y asiáticos se ha reportado el uso de diferentes estrategias pedagógicas EP, únicas o multifacéticas para abordar la PBE, que favorecen el desarrollo de competencias relacionadas con conocimientos y actitudes, sin embargo, no hay suficientes estudios que sugieran mejoramiento en las competencias de habilidades (8).

En contraste, no existen reportes de estudios en Latinoamérica que evalúen el efecto de estas EP. Esto podría deberse a una incorporación más reciente de la enseñanza de la PBE dentro de los currículos de enfermería (9), o a EP limitadas a intervenciones únicas (en su mayoría tradicionales) relacionadas con herramientas para PBE (como bioestadística, o acceso a bases de datos) en lugar de la comprensión y aplicación del proceso para la toma de decisiones (10).

En el contexto de estos antecedentes, es posible que el impacto de las EP en la PBE pueda variar debido a las diversas características de los estudiantes y de los currículos de los programas de enfermería Latinoamericanos. Adicionalmente, las preferencias para las estrategias de enseñanza y aprendizaje de estudiantes y profesores pueden ser determinantes en el alcance de competencias en la PBE. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue diseñar una estrategia pedagógica a partir de las preferencias de estudiantes y profesores para fortalecer competencias para la PBE de estudiantes de enfermería de una universidad del nororiente colombiano.

Metodología

Diseño

Estudio cualitativo de investigación-acción conducido en tres fases: diagnóstica reflexiva, construcción del plan de acción y transformación (11), fundamentado en la necesidad de involucrar a los estudiantes y profesores en el proceso de construcción de EP que respondan de manera efectiva a sus necesidades de enseñanza y aprendizaje.

Selección de los participantes

Se buscó que participaran ≥ 10 estudiantes (de quinto a séptimo semestre) y ≥ 10 profesores de pregrado de enfermería de una universidad privada del nororiente colombiano, cuyo currículo incluye, desde el año 2020, contenidos específicos relacionados con la PBE (5). La muestra se definió con el propósito de que estuvieran representados diferentes discursos de estudiantes que hubieran recibido contenidos y EP para el desarrollo de competencias en la PBE. También se seleccionó, intencionalmente, a profesores con diferente vinculación laboral: planta y catedráticos.

Estudiantes y profesores fueron invitados presencialmente y mediante mensajes de WhatsApp a participar en las fases diagnóstica y de transformación.

Descripción de los participantes

Catorce estudiantes aceptaron participar en el estudio. Previendo la posibilidad de ampliar los discursos y la posible deserción, todos fueron incluidos (la distribución fue similar por sexo y semestre académico). Por otra parte, 11 profesores aceptaron participar: 6 profesores planta y 5 catedráticos. Todos ellos tenían menos de 4 años de experiencia en docencia dentro del programa, habían recibido capacitaciones sobre la PBE dentro de su formación profesional y orientaban asignaturas en áreas clínicas, comunitarias y de investigación.

Recopilación de datos

El desarrollo del estudio partió de cuatro categorías de interés (1. Educación inclusiva, 2. Práctica basada en evidencia, 3. Competencias y 4. Estrategias pedagógicas) consideradas influyentes en el alcance del objetivo.

En la fase diagnóstica reflexiva se formaron dos grupos focales con estudiantes (en modalidad remota con grabación audiovisual) donde se implementó el formato de entrevistas semiestructuradas conformadas por seis preguntas. Además, se formó un grupo focal con profesores de planta de la universidad en modalidad presencial (grabación audio) utilizando el mismo formato de entrevista semiestructuradas. La técnica de grupos focales se seleccionó para fomentar la interacción entre participantes y motivar sus narrativas (12), sin embargo, los profesores catedráticos se entrevistaron individualmente (grabación audiovisual) debido a la disponibilidad limitada para agendar el grupo focal. Los grupos focales duraron aproximadamente 100 minutos, mientras que las entrevistas individuales alrededor de 40 minutos. Todas las entrevistas grupales e individuales fueron desarrolladas por el investigador principal del estudio (mujer, magíster en educación y epidemiología clínica, docente de medio tiempo del programa, con cinco años de experiencia en educación y formación en investigación cualitativa) en compañía de dos colaboradores (estudiantes de último año

del programa de enfermería que fueron entrenados para realizar el registro verbal y no verbal de cada entrevista).

El análisis de la fase diagnóstica reflexiva fue usado para la construcción del plan de acción. En el diseño de las actividades didácticas de las EP se consideraron elementos como: los orientadores, los cursos y la población, los objetivos (competencias), los resultados de aprendizaje esperados, el acto número de sesiones, la duración, los contenidos conceptuales, procedimentales y aptitudinales, los recursos y la descripción del desarrollo en cuatro momentos: introducción, práctica guiada, afianzamiento y cierre.

En la fase de transformación se aplicó a estudiantes y profesores un cuestionario en línea (*Google Forms*) con una rúbrica de evaluación para cada actividad didáctica con 7 criterios: 1. Objetivos (competencias), 2. Resultado de aprendizaje, 3. Contenidos conceptuales, 4. Metodología de la actividad didáctica, 5. Recursos/herramientas y material didáctico, 6. Evaluación y retroalimentación, y 7. Diseño. Para la evaluación de cada criterio se usó una escala de 5 puntos que representaban el rango desde cumple plenamente hasta no cumple en absoluto.

Análisis de la información

Las narrativas obtenidas fueron grabadas y transcritas. Para identificar a los participantes y al método de entrevista se utilizaron códigos que permitieron rastrear el origen de la narrativa, así: GF: Grupo Focal, EI: Entrevista Individual, E: Estudiante, D: Docente, 5: Quinto semestre, 6: Sexto semestre, 7: Séptimo semestre, P: Docente planta, C: Docente catedrático. Un investigador participó en la codificación de los datos.

Las transcripciones fueron analizadas manualmente subrayando, mediante un esquema de colores, frases

significativas que indicaran pensamientos, conceptos o temas claves y agrupando las frases relacionadas con las categorías principales, y sus conexiones con temas puntuales (subcategorías). El análisis fue realizado por los investigadores mediante el método de doble lectura. Los resultados fueron presentados utilizando el método de triangulación interpretativa (13).

Finalmente, los hallazgos de la evaluación de las EP se sintetizaron de forma cuantitativa (mediante conteos y porcentajes) y cualitativa teniendo en cuenta los criterios de credibilidad (discutiendo entre los investigadores la interpretación de la información), se confirmaron (usando como recursos las grabaciones audiovisuales y de audio y las transcripciones para considerar la perspectiva de los coinvestigadores no presentes en las entrevistas) y se evaluó la transferibilidad de los hallazgos (considerando la aplicabilidad a otros contextos).

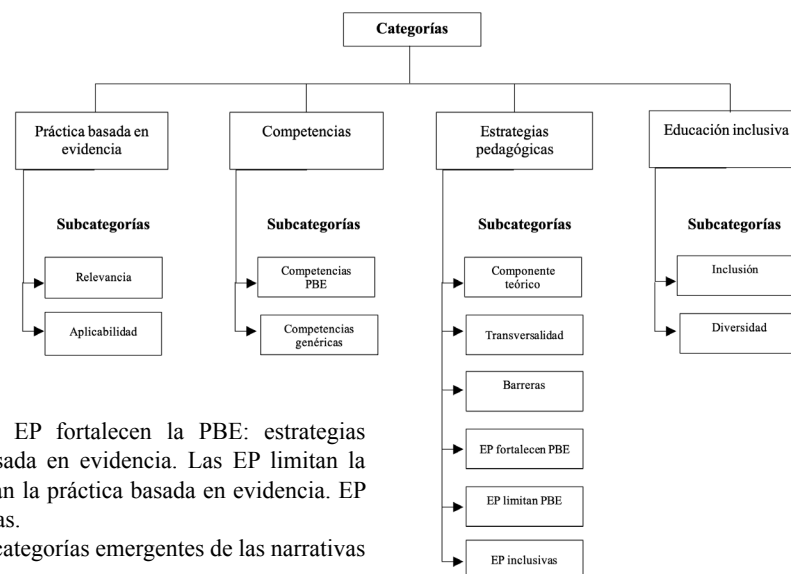
Aspectos éticos

Este estudio es derivado del proyecto “Propuesta multicéntrica. Competencias sobre la PBE en estudiantes de enfermería en Colombia”, aprobado por el comité de ética institucional (Acta 135 del 30/11/2020). Todos los colaboradores participaron voluntariamente mediante consentimiento informado verbal (disponible en audio/grabación).

Resultados

Fase 1. Diagnóstico reflexivo

Los resultados de esta fase fueron clasificados en las cuatro categorías principales y en trece subcategorías, en ellas emergieron diferentes temas. (Figura 1)



PBE: práctica basada en evidencia. Las EP fortalecen la PBE: estrategias pedagógicas que fortalecen la práctica basada en evidencia. Las EP limitan la PBE: las estrategias pedagógicas que limitan la práctica basada en evidencia. EP inclusivas: estrategias pedagógicas inclusivas.

Figura 1: Clasificación de categorías y subcategorías emergentes de las narrativas
Fuente: elaborado por los autores.

Práctica basada en la evidencia

Los entrevistados percibieron como relevante y esencial la enseñanza de la PBE en el currículo de enfermería, sin embargo, los estudiantes manifestaron que solo se utilizaba en la teoría y que su aplicabilidad era escasa en la práctica o limitada a semestres superiores (Tabla 1).

Tabla 1. Resultados del análisis cualitativo PBE

Categoría principal	Subcategorías	Temas
Práctica basada en evidencia	Relevancia	• Esencial dentro del currículo. • Dificultad progresiva. • Herramienta. • Genera competencias de respaldo al profesional. • Mejora la calidad de salud y satisfacción del paciente.
	Aplicabilidad	• Solo se usa en teoría. • Limitada a semestres superiores. • Escasa aplicabilidad en práctica.

Fuente: elaborado por los autores.

Uno de los discursos al respecto fue:

GF-E7-1: “la PBE es importante para los estudiantes de enfermería, pero solo lo veo como un componente que hasta el momento solo he aplicado de manera teórica, ósea es importante conocerlo más sin embargo no es algo que podamos aplicar en este momento...” (Comunicación personal)

Sobre estas narrativas, los resultados de diversos estudios sobre la eficacia de la PBE (1), han convencido a estudiantes y profesores, lo cual puede relacionarse con las percepciones sobre la relevancia de la enseñanza de la PBE. Estas expresiones también se relacionan con los esfuerzos realizados por el programa de enfermería para incorporar, dentro del currículo, recomendaciones de guías de práctica clínica basadas en evidencia (GPC) y clases exclusivas en la PBE, para concientizar sobre la importancia de este enfoque (5).

Competencias

Los profesores resaltaron que los estudiantes de enfermería deberían tener conocimiento de los cinco pasos para la PBE y competencias para su ejecución. Sin embargo, las narrativas resaltan la dificultad de los estudiantes para adquirir competencias de habilidades, por lo que la mayoría manifestaron que deberían desarrollar competencias en habilidades para los dos primeros pasos

de PBE (formulación de preguntas clínicas y búsqueda de evidencia) (Tabla 2). Algunas expresiones al respecto son:

GF-E6-4: “nosotros llegamos prácticamente hasta la dos siendo sinceros porque a veces no alcanzamos siquiera a valorar la calidad de la evidencia cuando ya la estamos aplicando” (comunicación personal)

EI-DC-2: “...entonces para mí las dos primeras fases son super importantes en el desarrollo de saber cómo identificar y saber interpretar” (comunicación personal)

Tabla 2. Resultados del análisis cualitativo competencias

Categoría principal	Subcategorías identificadas	Temas
Competencias	Competencias para PBE	• Las competencias en habilidades son más difíciles de lograr. • Competencias en la PBE en el docente. • Generar espacios para desarrollar competencias en actitudes hacia la PBE. en estudiantes y docentes. • Establecimiento de competencias y resultados de aprendizaje alcanzables. • Competencias de dificultad progresiva entre los semestres. • Conocimientos sobre los 5 pasos para la PBE. • Habilidades en los dos primeros pasos (identificar la pregunta clínica y realizar la búsqueda) para la PBE. • Habilidades en los tres primeros pasos (identificar la pregunta clínica, realizar la búsqueda, valorar la calidad de la evidencia) para la PBE.
	Competencias genéricas	• Autonomía. • Liderazgo. • Diseños de investigación. • Manejo de base de datos. • Dominio del inglés. • Relacionamiento estudiante- docente.

Fuente: elaborado por los autores.

Los entrevistados destacaron la necesidad de desarrollar competencias genéricas como apoyo a la PBE. Las competencias genéricas manifestadas son coherentes con las competencias genéricas definidas para la educación superior por el Proyecto Tuning (14). Consistentemente, estudios realizados por diferentes autores han resaltado la importancia de desarrollar capacidades en inglés, informática y bioestadística, entre otros, para facilitar el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes en PBE (3,4,15).

La *European Nursing Virtual Centre for Learning Evidence-Based Practice* (ENVCL EBP) recomienda, de manera similar a las manifestaciones realizadas por estudiantes y profesores, que para el pregrado se enseñen todos los pasos de la PBE con el objetivo de concientizar a los estudiantes sobre su propósito y uso. Sin embargo, la enseñanza debería centrarse en el desarrollo de habilidades en los dos primeros pasos, dejando la profundización en otros pasos para el posgrado (16).

Estrategias pedagógicas

Los entrevistados perciben como pertinentes para desarrollar competencias en la PBE en el componente teórico las EP de aprendizaje activo como: casos clínicos simulados, talleres basados en preguntas clínicas y casos reales, aprendizaje basado en problemas, aula invertida, club de revistas y la vinculación a la Red Champions Students (esta última es una estrategia que viene siendo impulsada por la organización Registered Nurses' Association of Ontario [RNAO]). Sin embargo, la limitación del tiempo fue considerada como una barrera para el aprendizaje de la PBE durante el componente teórico y práctico (Tabla 3). Esta es una expresión relacionada a la categoría:

GF-DP-4: “la estrategia tiene que ser una estrategia bidireccional en donde no solamente el docente es el que está haciendo todo el papel activo, sino que el estudiante se convierta en activo del proceso” (comunicación personal)

Por otra parte, los entrevistados manifestaron que el estudio de casos clínicos simulados o reales, el seminario de núcleo gestión de caso con integración de las GPC, y los ejercicios de reflexión son EP pertinentes para aprender la PBE durante la práctica.

Según de Monte es crucial considerar las preferencias expresadas por estudiantes en la planeación docente para propiciar el aprendizaje significativo de la PBE y enfatizar en las metodologías activas, en coherencia con lo manifestado por los entrevistados (17).

Las narrativas de los entrevistados también resaltaron la necesidad de transversalizar las EP para la PBE. Al respecto, Jauregui expresa que para transversalizar un contenido dentro del currículo es necesario abordarlo en diferentes momentos del plan de estudios, y que los conceptos que se

trabajan en el componente teórico sean derivados para su aplicación durante la práctica de los cursos. Atendiendo las manifestaciones de estudiantes y profesores, la flexibilidad y progresividad de las EP deben ajustarse y desarrollarse continuamente en los cursos disciplinares y básicos (18).

Tabla 3. Resultados del análisis cualitativo EP

Categoría principal	Subcategorías identificadas	Temas
Estrategias pedagógicas	Componente teórico	• Tipos de EEPP. • Retroalimentación continua. • Introducción temprana a la correlación de los contenidos teóricos y prácticos. • Vinculación a red de estudiantes Champions. • Uso de GPC de diferentes organizaciones. • EEPP acordes a las competencias. • Diarios de campo para evaluación y acompañamiento permanente. • Trabajo colaborativo.
	Transversalidad	• Entrenamiento continuo y en mayor cantidad dentro de los cursos. • Consistencia entre los profesores del programa. • Continuidad y progresividad entre los diferentes semestres del currículo. • Correlación de las GPC con la práctica real. • Vinculación y articulación de cursos básicos y específicos. • Capacitación y supervisión a docentes de prácticas formativas. • Ajuste en los microcurrículos.
	Barreras	• Falta de capacitación en la PBE del personal no docente. • Contradicción entre las recomendaciones de las GPC y las prácticas de los profesionales de las instituciones de práctica. • Falta de empoderamiento de estudiantes y docentes. • Contradicción entre los docentes del componente teórico y el componente práctico. • Tiempo limitado. • Escasa puesta en práctica de lo aprendido en el componente teórico en las prácticas clínicas formativas. • Evaluación rígida

Componente práctico	• Docentes tutores con entrenamiento en la PBE. • Adaptación de recomendaciones basadas en la evidencia al contexto real de la práctica. • Uso de EP sello conservando la libertad de cátedra. • Retroalimentación. • Autoevaluación.
Estrategias que fortalecen el desarrollo de competencias para la PBE	• Casos simulados. • Casos reales. • Aprendizaje experiencial. • Estrategias de aprendizaje activo. • Variabilidad de EP. • Trabajo colaborativo.
Estrategias que limitan el desarrollo de competencias para la PBE	• Inconsistencias en los métodos de enseñanza entre docentes del programa. • Alta asignación académica. • Clases magistrales con abordaje tradicional. • Evaluación rígida. • Falta de correlación entre la teoría y la práctica. • Asignación de trabajos grupales sin definición de roles.
Estrategias pedagógicas inclusivas	• Retroalimentación positiva. • Estrategias de aprendizaje activo. • Trabajo colaborativo. • Estrategias mediadas por las TICs.1

EP: Estrategias pedagógicas, GPC: Guías de práctica clínica.

Fuente: elaborado por los autores.

Educación inclusiva

La inclusión se concibe como un trato igualitario y justo a los estudiantes, así como el manejo de las diferencias y su potencialización. Algunos estudiantes y profesores consideraron que el programa no está preparado para la educación inclusiva, que requiere mayor acompañamiento académico a estudiantes con dificultad para desarrollar competencias y que deben hacerse ajustes al sistema educativo universitario para la inclusión. Para atender a la diversidad, los entrevistados perciben como necesario realizar un diagnóstico que permita caracterizar la diversidad de los estudiantes (Tabla 4).

Algunas narrativas respecto a esta categoría son:

GF-E5-1: "... en ese aspecto siento que hace falta un montón porque no se... pienso que tendría que cambiar todo el sistema completamente" (comunicación personal)

EI-DC-3: "Nosotros dentro del programa no estamos preparados para una educación inclusiva, o sea no hemos desarrollado todavía esas estrategias para esa educación inclusiva. Nosotros dictamos masivamente

nuestras clases, y nuestra catedra no es a veces muy flexible porque la estamos dictando de la misma forma para todos." (comunicación personal)

Tabla 4. Resultados del análisis cualitativo EP

Categorías principales	Subcategorías identificadas	Temas
Educación inclusiva	Inclusión	• Acompañamiento académico a estudiantes con dificultad para lograr las competencias. • Trato igualitario y justo. • Lenguaje no verbal apropiado. • Ajustes al sistema educativo de la universidad para preparar a estudiantes y docentes para la inclusión. • Manejar las diferencias y potenciarlas.
	Diversidad	• Diagnóstico de las diversidades del aula. • Reconocer diferencias. • Flexibilidad.

Fuente: elaborado por los autores.

Aunque los entrevistados comparten una concepción aproximada de la educación inclusiva, este concepto tiene un abordaje mucho más amplio. Corresponde a un proceso que busca responder a intereses y necesidades de aprendizaje de los estudiantes aceptando sus diversidades y buscando reducir barreras para favorecer el alcance de los logros comunes (19-20). Sin embargo, implementar la educación inclusiva representa grandes retos como: involucrar a todos los actores en la institución, capacitar al personal y contar con los recursos físicos, humanos y de infraestructura apropiados (21), esto explica algunas de las manifestaciones de los entrevistados.

Fase 2. Construcción del plan de acción

Diseño de la estrategia pedagógica

El diseño de la EP consideró las siguientes características identificadas en la fase previa:

1. Fortalecer competencias en conocimientos y actitudes en los cinco pasos de la PBE, y competencias en habilidades en los dos primeros pasos.
2. Usar metodologías de aprendizaje activo y colaborativo para la educación inclusiva.
3. Tener un enfoque transversal y flexible para aplicarse en diferentes momentos dentro de un curso y diferentes cursos.

4. Ser integradora para optimizar el tiempo sin representar una carga académica adicional.
5. Ser articulada entre teoría y práctica en el enfoque de PBE.
6. Ser de fácil aplicación y seguimiento para los diferentes profesores.

La EP se denominó “cuidados informados”, esta se configuró a partir de tres actividades didácticas. Los objetivos (competencias) para cada actividad se establecieron teniendo en cuenta las percepciones de los entrevistados y recomendaciones de la ENVCL EBP (Figura 2) (16).

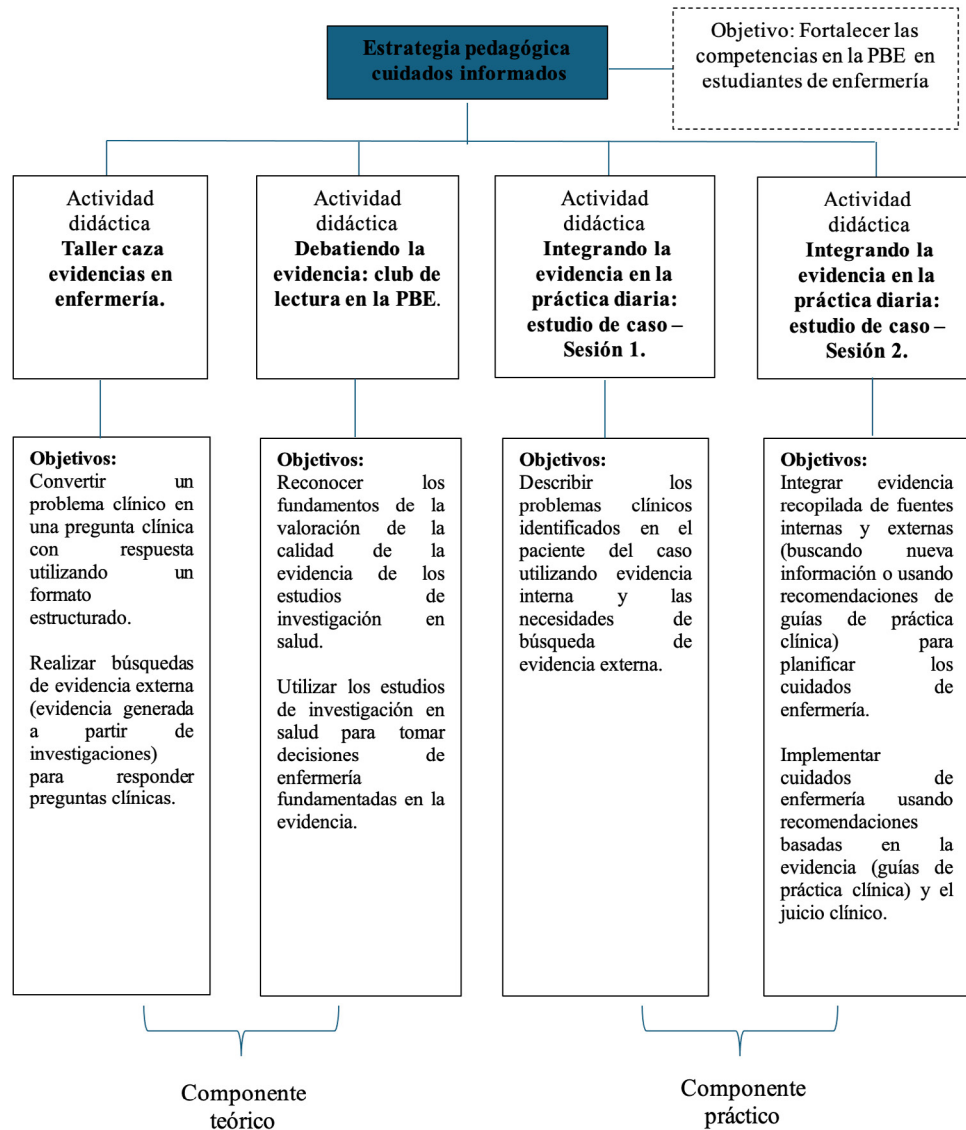


Figura 2: Estrategia pedagógica de cuidados informados
Fuente: elaborado por los autores.

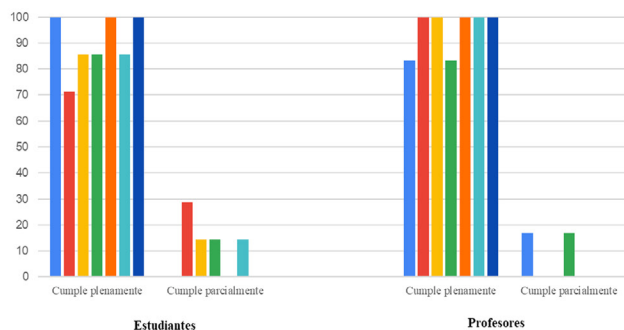
Fase 3. Transformación

Las actividades didácticas fueron evaluadas por siete estudiantes y seis profesores. Más del 70% de encuestados calificaron con un cumplimiento pleno los criterios evaluados para todas las actividades didácticas (Figura 3), resaltando aspectos positivos y sugerencias en la evaluación como:

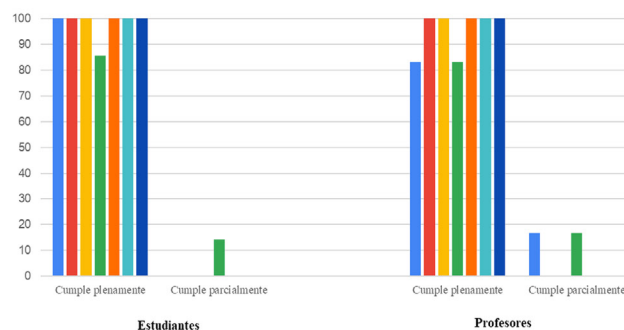
E7-1: “La actividad ha demostrado ser útil anteriormente, y ahora que se realizará en grupos puede ser más eficiente y fructífera” (comunicación personal).

DC-3: “Son estrategias interesantes que fácilmente se pueden aplicar en el aula de una manera estructurada como las presenta” (comunicación personal).

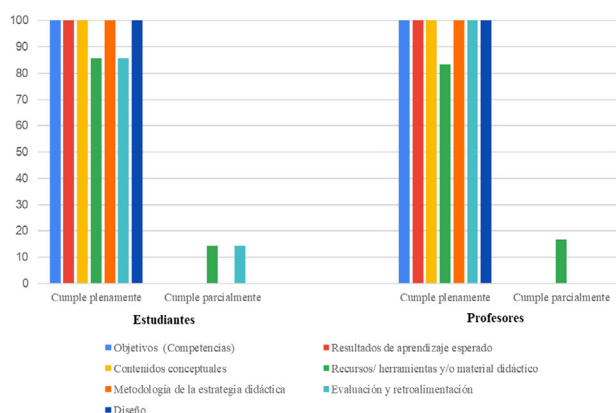
A. Actividad didáctica: taller caza evidencias



B. Actividad didáctica: Debatir la evidencia: Club de revistas para PBE



C. Actividad didáctica: Integrando la evidencia en la práctica diaria: Estudio de caso- sesión 1



D. Actividad didáctica: Integrando la evidencia en la práctica diaria: Estudio de caso- sesión 2

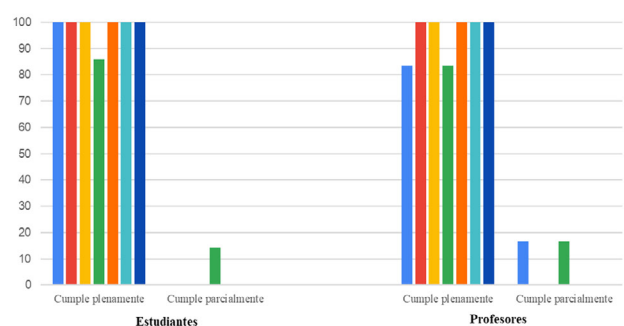


Figura 3: Evaluación de la calidad de la estrategia pedagógica diseñada
Fuente: elaborado por los autores.

Finalmente, teniendo en cuenta la valoración de calidad realizada por parte de los entrevistados se produjo la versión definitiva de la EP, la cual se presenta de forma detallada en el Anexo 1.

Discusión

La metodología del estudio permitió diseñar una EP para fortalecer las competencias en la PBE en estudiantes de enfermería considerando sus percepciones y preferencias y las de sus profesores. Las actividades didácticas de la EP diseñada han sido usadas de forma similar en contextos diferentes a Latinoamérica, sin embargo, la mayoría de estudios previos reportan su uso de forma aislada, implementando una sola actividad sin considerar enfoques múltiples (22-24).

Caracterizar las percepciones de los entrevistados sobre las estrategias para la enseñanza- aprendizaje para la PBE fue esencial para el diseño de una EP que considerara, además de mejorar las competencias en la PBE, las preferencias de estudiantes y profesores, y abordar de manera eficaz las barreras y limitaciones identificadas por ambas poblaciones.

En ese sentido, la EP busca favorecer la transversalidad de su ejecución y el aprendizaje activo y colaborativo para propiciar un contexto de educación inclusiva, optimizando los recursos de tiempo y articulando los conocimientos teóricos-prácticos.

Las percepciones de los estudiantes entrevistados fueron semejantes a las identificadas en el estudio de Song et al. (25), en el cual estudiantes de enfermería (Universidad en Corea del Sur, n=168) consideraron la solución de problemas y el trabajo colaborativo como EP que favorecen competencias en la PBE. En contraste con nuestros hallazgos, estos estudiantes expresaron que las EP debían desarrollar competencias en habilidades para los tres primeros pasos de la PBE.

Aunque en este estudio se consideraron las preferencias de los entrevistados para diseñar la EP, también se tuvieron en cuenta las recomendaciones de la ENVCL EBP en ausencia de guías para Latinoamérica (16). Por lo tanto, las actividades didácticas proponen competencias para el desarrollo de contenidos conceptuales de todas las etapas de la PBE, y desarrollo de contenidos procedimentales focalizados en las primeras dos etapas.

En el contexto del componente teórico, de manera similar a los estudiantes de nuestra universidad, los estudiantes del estudio de Song et al. (25), prefieren EP activas que permitan la interacción entre estudiantes y profesores y que no impliquen asignación adicional en el horario. Además, también concordaron en la necesidad de tener un entorno de práctica formativa donde la PBE pueda ser aplicada efectivamente.

Con respecto a la transversalidad nuestros estudiantes expresaron la necesidad de introducir tempranamente los contenidos de la PBE, así como aumentar el número de EP para abordar esta temática dentro y entre los diferentes cursos, promoviendo la cooperación y articulación, como también se evidenció en el estudio de Song et al. (25).

Dentro de las limitaciones para implementar las EP para la PBE, estudiantes y profesores de nuestra universidad destacaron: carga académica elevada, falta de capacitación docente en la PBE, baja articulación teórico-práctica y falta de aplicación de la PBE en el personal asistencial de los escenarios de práctica formativa. Además, los estudiantes manifestaron falta de empoderamiento para generar transformaciones en los escenarios de práctica. Estas limitaciones son consistentes con las identificadas en otros estudios (26-28), sugiriendo planes de mejora integrales que contemplen formación docente, extensión al personal clínico, e incluso modificaciones curriculares importantes al plan de estudios actual del programa de enfermería de la universidad,

Finalmente, estudiantes y profesores tuvieron una valoración positiva de las actividades didácticas. Aunque se resaltaron algunas sugerencias y observaciones, estas no requirieron cambios mayores en su diseño. El taller, club de lectura y estudio de caso, son estrategias descritas previamente para la enseñanza de la PBE (22,23), además de favorecer el aprendizaje activo, estas estrategias también fueron preferentes por los estudiantes del estudio de Song et al. (25).

Este estudio, tiene algunas fortalezas. Es el primer estudio que propone una EP multifacética basada en percepciones de estudiantes y profesores latinoamericanos, que identifica las necesidades de aprendizaje y preferencias de enseñanza de los entrevistados. El diseño versátil y flexible facilita la reproducibilidad en diferentes cursos del currículo y su transversalidad. Dado que se trazan competencias y resultados de aprendizaje medibles y alcanzables, y se propone una metodología de trabajo colaborativo, la EP promueve un entorno de educación inclusiva (29).

También se reconocen algunas limitaciones. Su desarrollo está restringido al diseño de la EP, sin evaluar aún su impacto en las competencias. Aunque se buscó incluir participantes que representaran diferentes discursos de los actores del programa de enfermería, sus percepciones podrían diferir de las de la totalidad de la población. Además, aunque la EP diseñada pretende promover inclusión, requiere seguimiento

y acompañamiento a estudiantes con dificultades para alcanzar los objetivos de aprendizaje (30).

Conclusiones

La metodología permitió diseñar una EP que responde a preferencias de enseñanza-aprendizaje de estudiantes y profesores para fortalecer las competencias en la PBE, priorizando el aprendizaje activo y colaborativo, transversal y flexible a través de tres actividades didácticas: taller, club de lectura y estudio de caso. Aunque responde a preferencias de ambas poblaciones, su impacto y mejora requieren evaluación.

Agradecimientos

A los estudiantes y profesores por su disponibilidad y participación en las entrevistas y valoraciones de calidad realizadas en este estudio.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación

Para la realización de este estudio, no existió ningún tipo de financiación externa a los autores.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales: el presente estudio se considera una investigación sin riesgo dada su naturaleza. Fue aprobado por el Comité de Ética Institucional.

Confidencialidad de los datos: los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia referido en el artículo.

Referencias

1. Connor L, Dean J, McNett M, Tydings DM, Shrout A, Gorsuch PF, et al. Evidence-based practice improves patient outcomes and healthcare system return on investment: Findings from a scoping review. *Worldviews Evid Based Nurs* [Internet]. 2023;20(1):6-15. doi: <https://doi.org/10.1111/wvn.12621>

2. World Health Organization. [Internet]. Regional Office for Europe. Facilitating evidence-based practice in nursing and midwifery in the WHO European Region. World Health Organization. Regional Office for Europe; 2017. Recuperado a partir de: <https://iris.who.int/handle/10665/353672>
3. Ureña-Molina MDP, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Práctica basada en evidencia en estudiantes de enfermería colombianos. *Rev cienc ciudad* [Internet]. 2017;14(2). doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.1110>
4. Parra-González LM, Andrade-Fonseca D, Zambrano-Bermeo RN. Evidence-based practice competences in nursing students at a university in Colombia. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2021;107:105094. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105094>
5. Vásquez SM, Bonilla-Marciales AP, Jaimes-Valencia ML. Estrategias para el desarrollo de habilidades en práctica basada en la evidencia a través del currículo de enfermería. *Revista Cuidarte* [Internet]. 2023;14(3). doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.3089>
6. Labrague LJ, McEnroe-Pettite D, Tsaras K, D'Souza MS, Fronda DC, Mirafuentes EC, et al. Predictors of evidence-based practice knowledge, skills, and attitudes among nursing students. *Nurs Forum* [Internet]. 2019;54(2):238-245. doi: <https://doi.org/10.1111/nuf.12323>
7. Tlili MA, Aouicha W, Tarchoune S, Sahli J, Ben Dhiab M, Chelbi S, et al. Predictors of evidence-based practice competency among Tunisian nursing students. *BMC Med Educ* [Internet]. 2022;22(1):421. doi: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03487-4>
8. Wakibi S, Ferguson L, Berry L, Leidl D, Belton S. Teaching evidence-based nursing practice: A systematic review and convergent qualitative synthesis. *J Prof Nurs* [Internet]. 2021;37(1):135-148. doi: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2020.06.005>
9. Olarte CA, María Á, Maya S, Herrera FE, Vélez C, Pico ME, et al. Lineamientos de investigación en enfermería [Internet]. Consejo Científico. Comité Permanente de Investigación en Enfermería, COPEI. Asociación Colombiana de Facultades de Enfermería. ACOFAEN. 2014: 1–36. Recuperado a partir de: https://acofaen.org.co/wp-content/uploads/2021/12/COPEI_Investigacion.pdf
10. Céspedes-Pinto R. Aplicación de la enfermería basada en la evidencia en los currículos de pregrado de enfermería en Santander, Colombia. *Revista Cuidarte* [Internet]. 2015;6(1). doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v6i1.130>
11. Yuni JA, Urbano CA. Mapas y herramientas para conocer la escuela: Investigación etnográfica e Investigación-Acción. Tercera. Córdoba: Editorial Brujas; 2005.
12. Palmer M, Larkin M, De Visser R, Fadden G. Developing an interpretative phenomenological approach to focus group data. *Qual Res Psychol* [Internet]. 2010;7(2):99–121. doi: <https://doi.org/10.1080/14780880802513194>
13. Tezanos A. Una etnografía de la etnografía, aproximaciones metodológicas para la enseñanza del enfoque cualitativo interpretativo para la investigación social. Editorial Antropos; 1998.
14. Ministerio de Educación Nacional. Educación Superior [Internet]. Competencias genéricas en educación superior. Boletín informativo. 2009;13. Recuperado a partir de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-92779_archivo_pdf_Boletin13.pdf
15. Ruzafa-Martínez M, Lopez-Iborra L, Moreno-Casbas T, Madrigal-Torres M. Development and validation of the competence in evidence based practice questionnaire (EBP-COQ) among nursing students. *BMC Med Educ* [Internet]. 2013;13:19. doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-19>
16. European Nursing Virtual Centre for Learning Evidence-Based Practice. Guidelines for teaching and learning Evidence-Based Practice in the European nursing curriculum. EBP e-Toolkit Project [Internet]. 2022 Recuperado a partir de: <https://europeanursingebp.eu/wp-content/uploads/2022/04/ebp-guidelines.pdf>
17. Sánchez-Otero M, García-Guillany J, Steffens-Sanabria E, Hernández-Palma H. Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Inf tecnol* [Internet]. 2019;30(3):277–86. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>
18. Jauregui SZ. La transversalidad curricular: algunas consideraciones teóricas para su implementación. *Bol redipe* [Internet]. 2018;7(11):65–81. Recuperado a partir de: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/627>
19. Ministerio de Educación Nacional [Internet]. Educación inclusiva. 2016. Recuperado a partir de: <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-preescolar-basica-y-media/Direccion-de-Calidad/Gestion-Institucional/374740:Educacion-inclusiva>
20. Sanhueza R. Cuaderno 2: Diversificación curricular. [Internet]. Serie de apoyo a la formación docente. Santiago de Chile: Universidad de la Américas; 2022. Recuperado a partir de: <https://repositorio.udla.cl/xmlui/bitstream/handle/udla/1137/Diversificaci%C3%B3n%20Curricular%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Leal KL, Urbina EJ. Las prácticas pedagógicas y la inclusión educativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* [Internet]. 2014;10(2):11-33. Recuperado a partir de: [http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana10\(2\)_2.pdf](http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana10(2)_2.pdf)
22. Kyriakoulis K, Patelarou A, Laliotis A, Wan AC, Matalliotakis M, Tsiou C, et al. Educational strategies for teaching evidence-based practice to undergraduate health students: systematic review. *J Educ Eval Health Prof* [Internet]. 2016;13:34. doi: <https://doi.org/10.3352/jeehp.2016.13.34>

23. Aglen B. Pedagogical strategies to teach bachelor students evidence-based practice: A systematic review. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2016;36:255-63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.025>
24. Wakibi S, Ferguson L, Berry L, Leidl D, Belton S. Teaching evidence-based nursing practice to student nurses in developing countries: strategies for novice nurse educators. *Int J Nurs Educ Scholarsh* [Internet]. 2020;17(1). doi: <https://doi.org/10.1515/ijnes-2019-0042>
25. Song C, Kim W, Park J. What Should Be Considered in the Evidence-Based Practice Competency-Based Curriculum for Undergraduate Nursing Students? From the Student's Point of View. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(20):10965. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph182010965>
26. Karki S, Acharya R, Budhwani H, Shrestha P, Chalise P, Shrestha U, et al. Perceptions and Attitudes towards Evidence Based Practice among Nurses and Nursing Students in Nepal. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* [Internet]. 2015;13(52):308-15. doi: <https://doi.org/10.3126/kumj.v13i4.16829>
27. Brooke J, Hvalič-Touzery S, Skela-Savič B. Student nurse perceptions on evidence-based practice and research: an exploratory research study involving students from the University of Greenwich, England and the Faculty of Health Care Jesenice, Slovenia. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2015;35(7):e6-e11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.02.026>
28. Mathieson A, Grande G, Luker K. Strategies, facilitators and barriers to implementation of evidence-based practice in community nursing: a systematic mixed-studies review and qualitative synthesis. *Prim Health Care Res Dev* [Internet]. 2019;20:e6. doi: <https://doi.org/10.1017/S1463423618000488>
29. Abidova N. Characteristics of professional- pedagogical activity development in the conditions of inclusive education Conference Zone [Internet]. 2022;665–71. Recuperado a partir de: <http://conferencezone.org/index.php/cz/article/view/908>
30. Beck S. Evaluating the use of reasonable adjustment plans for students with a specific learning difficulty. *British Journal of Special Education* [Internet]. 2022;49(3):399-419. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12412>

Anexos

Anexo 1. Estrategia pedagógica Cuidados informados

Actividad didáctica 1: Taller Caza Evidencias en enfermería	
Orientadores:	Coordinador del curso
Cursos y población:	Estudiantes de enfermería matriculados en cursos disciplinares y básicos
Objetivos (Competencias):	Convertir un problema clínico en una pregunta clínica con respuesta utilizando un formato estructurado. Realizar búsquedas de evidencia externa (evidencia generada a partir de investigaciones) para responder preguntas clínicas.
Resultados de aprendizaje esperado:	Plantea una pregunta clínica estructurada utilizando las palabras claves en inglés y en español para cada componente de la estructura. Elabora una recomendación de práctica clínica que responda a la pregunta planteada a partir de los artículos de investigación relevantes obtenidos a través del uso de fuentes de información filtradas.
Sesiones:	1 sesión
Duración:	3 horas
Contenidos conceptuales:	La realización de este taller busca a través de un ejercicio práctico, que el estudiante conecte los conocimientos previos adquiridos en los cursos de introducción a la salud pública, condicionantes en salud, principios de PBE vistos en los cursos previos y logré desarrollar nuevos conocimientos para: • Identificar una brecha de conocimiento en el área particular del curso específico en el que se estará desarrollando. (La brecha de conocimiento a trabajar es elegida por el orientador coordinador del curso específico de enfermería). • Identificar los pasos de la práctica basada en la evidencia (PBE) • Reconocer los elementos de la pregunta clínica estructurada. • Identificar los principios epistemológicos de la PBE. • Diferenciar los diferentes diseños de investigación cuantitativa y su relación con las preguntas clínicas. • Categorizar los diseños de investigación cuantitativa con los niveles jerárquicos de la evidencia.
Contenidos procedimentales	Este taller pretende que el estudiante pueda realizar cuatro procesos: 1. Redactar una pregunta clínica estructurada, identificando palabras claves en inglés y español en cada componente de la estructura. 2. Ejecutar la búsqueda de la evidencia que responde a la pregunta clínica usando fuentes de información filtradas. 3. Identificar los artículos de investigación relevantes para responder a la pregunta planteada clasificándolos según su diseño y jerarquía. 4. Redactar una recomendación de práctica clínica que responda a la pregunta clínica planteada.
Contenidos actitudinales	La estrategia se ha planteado con una metodología de aprendizaje colaborativo. Para que su desarrollo sea adecuado, es importante que se dé el involucramiento de todos los estudiantes del curso. Dado que la estrategia permite el aprendizaje activo, se espera que los estudiantes desarrollen las actividades propuestas, y posteriormente compartan sus aprendizajes con el orientador y con los demás compañeros del curso.
Recursos	Sala de informática con acceso a computadores para todos los estudiantes. Acceso a fuentes de información filtradas: Uptodate, PICO Search (Medline), Cochrane. Proyector Caso de estudio

Desarrollo

Momento de introducción

Actividad

Presentación de una brecha de conocimiento a partir de una situación clínica.

Descripción

El taller iniciará con la presentación de una situación clínica, en la cual se establece una brecha de conocimiento a través del planteamiento de una pregunta. La presentación la realizará el orientador del taller.

Una vez presentada la situación se les pedirá a los estudiantes que voluntariamente manifiesten cuál es la respuesta que ellos consideran a la pregunta planteada, o de qué manera se puede solucionar la situación clínica.

Después permitir la socialización de las diferentes creencias de los estudiantes acerca de la pregunta planteada, se solicitará conformar grupos de entre 3 a 4 estudiantes. La conformación de grupos se dejará a libre elección de los estudiantes, pero se solicitará que se establezcan los roles que asumirán cada uno de los estudiantes dentro del grupo.

Estos roles pueden ser:

1. Líder: este estudiante propone la estrategia que el grupo usará para desarrollar la búsqueda de la información. Motiva a los compañeros para la participación y el alcance de los objetivos del taller.
2. Compilador: este estudiante se encargará de compilar la literatura que cada uno de los estudiantes va encontrando en su búsqueda y de resumir los principales hallazgos de cada una de ellas.
3. Revisor: estudiante encargado de verificar que la búsqueda se realice por parte de los estudiantes en diferentes fuentes de información filtradas. Dentro de sus funciones esta verificar que los soportes de la actividad sean cargados de manera adecuada y que el resultado final este apropiadamente escrito.
4. Coordinador de logística: este estudiante es el encargado de verificar el alcance de los objetivos en el tiempo destinado para el desarrollo de la actividad y generar alertas a sus compañeros al respecto. También será encargado de crear el enlace de archivo compartido para que todos puedan subir la información que vayan encontrando.

Duración

30 minutos

Momento de práctica guiada

Una vez establecidos los grupos de trabajo y los roles de sus integrantes, se iniciará el desarrollo de la actividad principal.

Para esto cada uno de los grupos deberá plasmar en un foro en la plataforma TEMA el desarrollo de los siguientes pasos:

1. Escribir la pregunta clínica que surge de la situación presentada por el orientador.
2. Identificar los elementos de la pregunta clínica (Población, Intervención, Comparador, Outcome), y definir para cada uno de ellos las palabras claves que orientaran la búsqueda en inglés y español.
3. Realizar la búsqueda de evidencia en las fuentes filtradas: Uptodate, PICO Search (Medline), Cochrane.
4. Revisar la evidencia, identificando para cada una el tipo de diseño cuantitativo al que corresponde y el nivel de jerarquía al que pertenece según la escala Scottish Intercollegiate Guidelines Network.
5. Interpretar los resultados de cada una de las evidencias encontradas en el grupo.

Durante el desarrollo de la actividad el orientador estará disponible para resolver las dudas que se presenten durante su ejecución.

Duración

80 minutos

Momento de afianzamiento

Actividad

Discusión en grupos pequeños acerca de las evidencias relevantes para responder a la pregunta. Debate grupal para la generación de la recomendación de práctica clínica.

Descripción

Una vez que los integrantes del grupo han culminado la búsqueda de la evidencia, han determinado el nivel en la jerarquía de la evidencia e interpretado sus hallazgos, deberán discutir dentro de sus grupos la manera en que redactarán la recomendación para la práctica clínica que oriente sobre la respuesta a la pregunta clínica planteada. Para esto deberán considerar cuál de las evidencias encontradas corresponde a la mejor evidencia disponible y cuáles fueron sus hallazgos. Esta recomendación también deberá ser registrada por cada grupo dentro del foro de la plataforma TEMA, así como el o los enlaces de los artículos científicos que soportan la decisión. Finalmente, la orientadora abrirá un debate para discutir las diferentes posturas que cada grupo han plasmado a través del foro. El debate se realizará de forma oral con todos los estudiantes de la clase. La pregunta clínica y sus posibles respuestas orientarán el debate, en el que cada uno de los grupos participará planteando su postura. Durante esta actividad la orientadora revisará de forma permanente las participaciones de los grupos en el foro y hará retroalimentación a las mismas. En caso de ser necesario la orientadora proporcionará guía a los grupos para la construcción de la recomendación.

Duración:

50 minutos

Momento de cierre

Actividad

Evaluación y retroalimentación

Descripción:

Finalmente, la orientadora del taller guiará a los estudiantes para generar conclusiones sobre la actividad, reconociendo la respuesta correcta a la pregunta clínica planteada y la mejor evidencia disponible al respecto, y resaltando los hallazgos relevantes al respecto. De igual manera, la orientadora proporcionará retroalimentación identificando las fortalezas y aspectos por mejorar a cada grupo de estudiantes. Y de igual manera solicitará retroalimentación por parte de los estudiantes acerca de la actividad. La evaluación de la actividad la realizarán los orientadores, mediante observación utilizando una lista de chequeo que valore de forma cuantitativa el desarrollo grupal de las actividades considerando los siguientes aspectos del foro:

1. Se redacta una pregunta clínica estructurada.
2. Se utilizan palabras claves apropiadas para obtener resultados en la búsqueda de la literatura.
3. Se adjuntan soportes provenientes de fuentes e información filtradas, con el mejor nivel de evidencia disponible para responder a la pregunta clínica planteada.
4. Se identifica apropiadamente el diseño de investigación al que corresponde la evidencia encontrada y se clasifica correctamente el nivel de jerarquía al que pertenece según la escala Scottish Intercollegiate Guidelines Network.
5. Se redacta una recomendación basada en la evidencia de forma adecuada incorporando la orientación de la decisión, así como la interpretación de los hallazgos que la justifican.

Duración

20 minutos

Fuente: elaborado por los autores.

Actividad didáctica 2: Debatiendo la evidencia: Club de lectura para práctica basada en la evidencia.	
Orientadores:	Asesor metodológico y coordinador del curso
Cursos y población	Estudiantes de enfermería matriculados en cursos disciplinares y básicos
Objetivos (Competencias):	Reconocer los fundamentos de la valoración de la calidad de la evidencia de los estudios de investigación en salud. Utilizar los estudios de investigación en salud para tomar decisiones de enfermería fundamentadas en la evidencia.
Resultados de aprendizaje esperado:	- Identifica el tipo de diseño de investigación cuantitativa del estudio de investigación del artículo a revisar. - Selecciona apropiadamente un instrumento para realizar la valoración crítica de la literatura de acuerdo con el tipo de diseño de investigación utilizando las guías CASPe. - Comprende de forma general fortalezas y limitaciones de acuerdo con el tipo de diseño de investigación. - Explica las principales medidas de asociación y el impacto potencial que permiten evaluar la magnitud del efecto analizado en estudios de investigación. - Deduce la aplicación de los resultados de investigación en el contexto de la práctica clínica real.
Duración:	2 horas
Contenidos conceptuales:	La realización de este club de lectura busca a través de un ejercicio práctico, que el estudiante conecte los conocimientos previos adquiridos en los cursos de introducción a la salud pública, condicionantes en salud, principios de PBE vistos en los cursos previos, los integre con los conocimientos de los cursos específicos de cuidado holístico y logre desarrollar nuevos conocimientos para: - Identificar los pasos de la práctica basada en la evidencia (PBE) - Reconocer los elementos de la pregunta clínica estructurada. - Diferenciar los diferentes diseños de investigación cuantitativa y su relación con las preguntas clínicas. - Categorizar los diseños de investigación cuantitativa con los niveles jerárquicos de la evidencia. - Identificar de forma general fortalezas y limitaciones de acuerdo con el tipo de diseño de investigación.
Contenidos procedimentales	Este club de lectura pretende que el estudiante pueda realizar tres procesos: - Comprender los principales conceptos relacionados con una condición de salud, una intervención, un procedimiento diagnóstico, de riesgo o de pronósticos para un área de interés relacionada con el curso específico (gestación, recién nacido, niños y adolescentes, adulto y adulto mayor, cuidados especiales) - Realizar una lectura crítica a un artículo de investigación que permita identificar sus principales fortalezas y debilidades metodológicas de acuerdo con el diseño de investigación usado. - Analizar la posibilidad de aplicar los resultados de un estudio de investigación en un contexto de práctica clínica real.
Contenidos actitudinales	Esta estrategia requiere de un ejercicio de preparación individual con una puesta en escena grupal, por lo cual se espera que el estudiante tenga una actitud de responsabilidad, reflexión y crítica para realizar la lectura previa del artículo propuesto. Adicionalmente, se espera que el estudiante asuma una postura activa para participar de la discusión durante el desarrollo del club, así como una actitud de respeto por la opinión de sus compañeros.
Recursos	Acceso a internet Artículo de estudio seleccionado por el orientador Guías Red Caspe
Desarrollo	
Momento de introducción	
Actividad	Socialización del artículo y preparación de este.

Descripción	Preparación: Para la realización del club de lectura, el orientador será el encargado de seleccionar en compañía del asesor metodológico, el artículo de revisión, que se enviará a través de los correos electrónicos de los estudiantes al menos 5 días previos al desarrollo de la actividad. La selección del artículo a revisar será de acuerdo con una temática que se esté trabajando en el curso específico, cuyo contenido sea de interés desde el punto de vista conceptual para el orientador y sus estudiantes. De otro lado, el artículo deberá tener un diseño de investigación cuantitativa correspondiente a un estudio primario tipo: ensayo clínico aleatorizado, quasi experimental, estudio observacional de cohorte, casos y controles o corte transversal. Otro tipo de diseños no serán considerados en este club de lectura. El asesor metodológico revisará que el artículo seleccionado cumple con estos aspectos. Consecuentemente, los estudiantes deberán de manera individual e independiente realizar la lectura previa del artículo suministrado. Adicionalmente, se seleccionará mediante un sorteo aleatorio un grupo de 5 estudiantes, para que preparen una presentación creativa que ilustre la justificación del artículo y la temática a revisar. Se espera que varios clubes de revistas sean desarrollados durante el semestre de manera que en cada oportunidad se asigne esta actividad de preparación a 5 estudiantes diferentes hasta que todos los estudiantes del curso hayan participado. El día de la actividad: Iniciará el grupo de 3 estudiantes a presentar la justificación y la temática que aborda el artículo. Para dicha presentación se tendrá 25 minutos. Posteriormente, se abrirá un espacio de preguntas generales sobre la temática y la justificación del artículo guiadas por el orientador del curso. En este espacio se espera que todos los estudiantes del curso participen, y que el orientador pueda complementar algunos aspectos relevantes sobre la temática.
--------------------	---

Duración	45 minutos
-----------------	------------

Momento de práctica guiada

Actividad	Club de lectura
------------------	-----------------

Descripción	Esta parte de la actividad será guiada por el asesor metodológico quien abrirá el club realizando la siguiente pregunta a toda la audiencia de estudiantes: 1. ¿Cuál es el tipo de diseño de investigación usado en el estudio? ¿Cuál es la guía CASPe que debemos usar para la lectura crítica? 2. De acuerdo, al tipo de diseño y la guía indicada por los estudiantes se realizará la actividad. Se usarán las guías provenientes del Programa de habilidades en lectura crítica en español disponibles en https://redcaspe.org/. 3. Utilizando esta herramienta la asesora metodológica proyectará y planteará una a una las preguntas de valoración metodológica para el estudio. Cada vez que la asesora plantee una pregunta, se espera la participación voluntaria de los estudiantes para dar su respuesta de acuerdo con lo leído en el artículo. Se procurará que este espacio se maneje a manera de debate dando la oportunidad a que los estudiantes expongan sus diferentes posturas ante las preguntas planteadas. 4. En caso de ser necesario profundizar sobre algún aspecto metodológico el asesor, dará la respectiva explicación a los estudiantes. En caso de ser necesario profundizar sobre algún aspecto conceptual sobre la temática el orientador dará la respectiva explicación a los estudiantes. 5. La actividad de valoración cerrará con la interpretación de los resultados (medidas de asociación e impacto). En esta interpretación se espera participen los estudiantes, pero en caso de ser necesario la asesora dará la explicación necesaria al respecto.
--------------------	--

Esta parte de la actividad finalizada asignando entre todos los estudiantes una evaluación al estudio evaluado a manera de semáforo, para lo cual se realizará una votación. Se votará por las siguientes tres opciones: 1. Color rojo: cuando se considere que hay un alto riesgo de sesgos, 2. Color amarillo: cuando el riesgo de sesgos sea indeterminado y 3. Color verde: cuando el riesgo de sesgos se considere como bajo. Durante el desarrollo de la actividad tanto el orientador como la asesora estarán realizando retroalimentación permanente a los estudiantes.

Duración	1 hora
-----------------	--------

Momento de cierre	
Actividad	Reflexión
Descripción	Finalmente, la asesora del club de revistas planteará a los estudiantes las siguientes preguntas de reflexión: ¿Los pacientes incluidos en el estudio, se parecen a los pacientes que los estudiantes tienen en sus prácticas formativas para esta misma condición? ¿Es posible implementar en nuestro contexto los cuidados de enfermería que se evaluaron en el estudio? Se permitirá la participación de voluntaria de los estudiantes para responder a estas preguntas y compartir sus reflexiones con los demás. En caso de ser necesario el orientador compartirá sus reflexiones. La evaluación de la actividad la realizarán el orientador y asesor mediante observación, utilizando un diario de campo en el que se registren los siguientes aspectos del club de revista para cada estudiante. - Participación en la discusión - Pertinencia de las intervenciones orales - Dominio de la temática conceptual revisada - Dominio de la metodología de acuerdo con el tipo de estudio
Duración	20 minutos

Fuente: elaborado por los autores.

Actividad didáctica 3: Integrando la evidencia en la práctica diaria: Estudio de caso – Sesión 1	
Orientador:	Docente de práctica formativa
Cursos y población	Estudiantes de enfermería matriculados en cursos disciplinares y básicos
Objetivos (Competencias):	Describir los problemas clínicos identificados en el paciente del caso utilizando evidencia interna (evidencia generada internamente dentro del entorno clínico, como datos de valoración del paciente, opciones de manejo, medición de resultados) y las necesidades de búsqueda de evidencia externa.
Resultados de aprendizaje esperado:	Realiza la valoración y el diagnóstico de enfermería del paciente del caso utilizando como apoyo herramientas de valoración validadas (Ejemplo: escala de visual análoga para valoración del dolor). Plantea preguntas clínicas estructuradas a partir de las brechas de conocimiento identificadas en el ejercicio de valoración y diagnóstico de enfermería y en la propuesta para el plan de resultados e intervenciones de enfermería.
Duración:	5 horas
Contenidos conceptuales:	Esta estrategia didáctica utiliza la metodología de aprendizaje basado en casos. A partir del caso simulado o real propuesto, se pretende que el estudiante conecte los conocimientos previos adquiridos en los cursos de introducción a la salud pública, condicionantes en salud, principios de PBE vistos en los cursos previos y logre desarrollar nuevos conocimientos para: - Identificar los pasos de la práctica basada en la evidencia (PBE): establecer la pregunta clínica, buscar la evidencia, implementar la evidencia, focalizados en la identificación de herramientas para la valoración y evaluación validadas, intervenciones de enfermería eficaces. - Interpretar recomendaciones de práctica clínica basadas en la evidencia. - Reconocer los elementos de la pregunta clínica estructurada. - Utilizar las fuentes de información filtrada para la búsqueda de información. - Diferenciar los diferentes diseños de investigación cuantitativa y su relación con las preguntas clínicas. Categorizar los diseños de investigación cuantitativa con los niveles jerárquicos de la evidencia.
Contenidos procedimentales	La metodología de aprendizaje basado en casos para estos cursos busca que el estudiante pueda realizar cinco procesos: - Identificar las recomendaciones basadas en la evidencia para la valoración, la planeación y la ejecución de cuidados provenientes de guías de práctica clínica que son pertinentes para el paciente del caso. - Ejecutar búsquedas de la evidencia que respondan a las preguntas clínicas planteadas a partir de las necesidades del paciente (que no han sido contestadas en las guías de práctica clínica) usando fuentes de información filtradas. - Identificar los artículos de investigación relevantes para responder a las preguntas planteadas clasificándolos según su diseño y jerarquía. - Tomar decisiones de práctica clínica basadas en la evidencia y el juicio clínico para proponer un plan de cuidados adaptado al caso. - Ejecutar cuidados de enfermería de forma apropiada para resolver las necesidades del paciente a partir de las decisiones basadas en la evidencia y el juicio clínico.

Contenidos actitudinales	La estrategia se ha planteado con una metodología de aprendizaje colaborativo. Para que su desarrollo sea adecuado, es importante que se dé el involucramiento de todos los estudiantes que asisten a la práctica formativa. Dado que la estrategia permite el aprendizaje activo, se espera que los estudiantes desarrollen las actividades propuestas, y posteriormente compartan sus aprendizajes con el orientador y con los demás compañeros del curso.
Recursos	Caso clínico (Basado en paciente real o paciente simulado) Escenario de simulación (o escenario de práctica formativa) Acceso a NNN consult, o libros NANDA, NIC y NOC
Desarrollo Sesión 1.	
Momento de introducción	
Actividad	Presentación del caso clínico. La actividad iniciará con la presentación del caso clínico. La presentación la realizará el orientador del taller, quien describirá el contexto clínico del caso y sus generalidades. El caso clínico puede ser un caso real derivado de la práctica formativa en escenarios clínicos o puede ser un caso simulado propuesto por el orientador para realizar en el área de simulación. Una vez presentado el caso a los estudiantes del grupo de prácticas formativas (5- 6 estudiantes) se les pedirá a los estudiantes responder de forma voluntaria los siguientes planteamientos a manera de reflexión antes de iniciar el proceso de valoración: 1. ¿De acuerdo con el contexto del paciente y la observación cuales son las necesidades de enfermería que logra identificar? 2. ¿Cuáles cree que son las herramientas que debe usar para apoyar el proceso de entrevista y examen físico para realizar la valoración y el diagnóstico de enfermería? 3. ¿Qué guías de práctica clínica cree que puede usar para la situación de este paciente? 4. ¿Qué cuidados de enfermería piensa requiere este paciente?
Descripción	Después permitir la socialización de las diferentes creencias se dará a los estudiantes las indicaciones para el desarrollo de la actividad. Dado que la actividad se realizará mediante trabajo colaborativo se solicitará que dentro del grupo de práctica se establezcan de manera voluntaria los siguientes roles para cada estudiante. 1. Líder: este estudiante organiza al equipo y el abordaje que realizarán para solucionar el caso planteado. Motiva a los compañeros para la participación y el alcance de los objetivos del caso. 2. Compilador: este estudiante se encargará de compilar las evidencias que va allegando cada estudiante para la elaboración del plan de cuidados. 3. Revisor: estudiante encargado de verificar la participación de todos los estudiantes, el orden adecuado del documento de plan de cuidados, el acceso a los enlaces de soporte y el orden de la presentación de la solución del caso. 4. Coordinador de logística: este estudiante es el encargado de verificar el alcance de los objetivos en el tiempo destinado para el desarrollo de la actividad y generar alertas a sus compañeros al respecto. También será encargado de verificar el acceso a las fuentes de información como guías de práctica clínica.
Duración	30 minutos
Momento de práctica guiada	
Actividad	Valoración de enfermería y priorización de diagnósticos.
Descripción	Una vez establecidos los grupos de trabajo y los roles de sus integrantes, se iniciará el desarrollo de la actividad. Para esto cada uno de los estudiantes deberá valorar de forma individual el simulador o el paciente asignado, realizando las técnicas de entrevista, examen físico y observación (análisis) para complementar las necesidades identificadas en la contextualización del caso y ampliar la información del paciente. La información extraída de la valoración deberá ser plasmada en el formato de la institución para tal fin (Formato PAE), que finalizará con el ejercicio de identificación y priorización de los diagnósticos (NANDA) de enfermería del paciente (Para esto el estudiante puede usar método de porcentualización, o método AREA). Durante el desarrollo de la actividad el orientador estará disponible para resolver las dudas que se presenten durante su ejecución.
Duración	3 horas

Momento de afianzamiento

Actividad	Identificación de brechas de conocimiento para la búsqueda de literatura en fuentes externas.
Descripción	Una vez que cada estudiante finalice la valoración y priorización de diagnósticos del paciente a partir de las fuentes internas de información, se realizará un momento de socialización de resultados para identificar las brechas de conocimiento que requieren la búsqueda de literatura en fuentes externas para la toma de decisiones. En este momento se busca que el grupo de estudiantes identifique: -Cuál es el resultado de enfermería que se quiere lograr con el paciente (NOC) y cuales herramientas validadas son necesarias buscar para complementar la valoración y evaluación del paciente. -Cuál es la intervención de enfermería (NIC) que se quiere desarrollar y cuáles son las actividades seleccionadas que requieren revisar su eficacia para la obtención del resultado planteado. Finalmente, a partir de estos planteamientos los estudiantes deberán identificar las preguntas clínicas en formato PICO que orientarán la búsqueda de información para dar continuidad al desarrollo del caso en la sesión 2.
Duración	1 hora

Momento de cierre

Actividad	Evaluación y retroalimentación
Descripción	Para la evaluación de esta actividad el orientador utilizará como técnica la observación del desempeño del estudiante y la completitud del formato PAE y se usará como instrumento una rúbrica de evaluación que puede ser ajustada por el orientador de cada curso. La rúbrica busca generar una calificación cuantitativa y cualitativa del estudiante, asignando una categorización de: Insuficiente (<2.9), Aceptable (3.0- 3.5), Bueno (3.6- 4.4), Sobresaliente (4.5- 4.8), Excelente (4.9- 5.0), para los siguientes seis aspectos: 1. Valoración: el estudiante emplea apropiadamente todas las técnicas de valoración e identifica correctamente todas las necesidades del paciente. 2. Diagnóstico: el estudiante utiliza un método adecuado para la priorización de diagnósticos de enfermería, y fundamenta apropiadamente la selección del diagnóstico de enfermería prioritario. 3. Resultado: el estudiante propone un resultado de enfermería pertinente con el diagnóstico de enfermería prioritario. 4. Intervención: el estudiante propone intervenciones y actividades de enfermería pertinentes para resolver el diagnóstico de enfermería prioritario. 5. Identificación de brechas de conocimiento: el estudiante elabora apropiadamente las preguntas clínicas en estructura PICO de acuerdo con la identificación adecuada de las herramientas validadas que son necesarias buscar para complementar la valoración y evaluación del paciente, y las actividades de enfermería seleccionadas que requieren revisar su eficacia para la obtención del resultado planteado. 6. Formato PAE: el estudiante registra de forma detallada, con gramática, y ortografías apropiadas, la información obtenida de la valoración de enfermería, los métodos de priorización de diagnósticos y el diagnóstico prioritario seleccionado. Para finalizar la sesión el orientador guiara a los estudiantes ofreciéndoles retroalimentación individual y grupal sobre: - El desempeño en la valoración y diagnóstico de enfermería. - Pertinencia de los resultados de enfermería y las intervenciones propuestas. - Pertinencia de las brechas de conocimiento identificadas. En cada aspecto el orientador discutirá con los estudiantes las fortalezas y aspectos por mejorar identificados durante el desempeño en cada aspecto de la sesión.
Duración	30 minutos

Fuente: elaborado por los autores.

Actividad didáctica 4: Integrando la evidencia en la práctica diaria: Estudio de caso – Sesión 2	
Objetivos (Competencias):	Integrar evidencia recopilada de fuentes internas y externas (buscando nueva información o usando recomendaciones de guías de práctica clínica) para planificar los cuidados de enfermería. Implementar cuidados de enfermería usando recomendaciones basadas en la evidencia (Guías de práctica clínica), y el juicio clínico.
Resultados de aprendizaje esperado:	Identifica las recomendaciones de práctica clínica o los resultados de investigación que resuelven las necesidades del paciente del caso realizando la revisión de guías de práctica clínica o ejecutando búsquedas de evidencia. Elabora un plan de cuidados de enfermería para el paciente del caso fundamentado en la evidencia describiendo la adaptación de las recomendaciones de práctica clínica utilizadas o los resultados de investigación que sustentan sus decisiones. Realiza cuidados de enfermería utilizando las técnicas correctas para la resolver la situación clínica del paciente del caso a partir de las decisiones basadas en la evidencia y el juicio clínico.
Duración:	5 horas
Contenidos conceptuales:	Esta estrategia didáctica utiliza la metodología de aprendizaje basado en casos. A partir del caso simulado o real propuesto, se pretende que el estudiante conecte los conocimientos previos adquiridos en los cursos de introducción a la salud pública, condicionantes en salud, principios de PBE vistos en los cursos previos y logre desarrollar nuevos conocimientos para: • Identificar los pasos de la práctica basada en la evidencia (PBE): establecer la pregunta clínica, buscar la evidencia, implementar la evidencia, focalizados en la identificación de herramientas para la valoración y evaluación validadas, intervenciones de enfermería eficaces. • Interpretar recomendaciones de práctica clínica basadas en la evidencia. • Reconocer los elementos de la pregunta clínica estructurada. • Utilizar las fuentes de información filtrada para la búsqueda de información. • Diferenciar los diferentes diseños de investigación cuantitativa y su relación con las preguntas clínicas. • Categorizar los diseños de investigación cuantitativa con los niveles jerárquicos de la evidencia.
Contenidos procedimentales	La metodología de aprendizaje basado en casos para estos cursos busca que el estudiante pueda realizar cinco procesos: 1. Identificar las recomendaciones basadas en la evidencia para la valoración, la planeación y la ejecución de cuidados provenientes de guías de práctica clínica que son pertinentes para el paciente del caso. 2. Ejecutar búsquedas de la evidencia que respondan a las preguntas clínicas planteadas a partir de las necesidades del paciente (que no han sido contestadas en las guías de práctica clínica) usando fuentes de información filtradas. 3. Identificar los artículos de investigación relevantes para responder a las preguntas planteadas clasificándolos según su diseño y jerarquía. 4. Tomar decisiones de práctica clínica basadas en la evidencia y el juicio clínico para proponer un plan de cuidados adaptado al caso. 5. Ejecutar cuidados de enfermería de forma apropiada para resolver las necesidades del paciente a partir de las decisiones basadas en la evidencia y el juicio clínico.
Contenidos actitudinales	La estrategia se ha planteado con una metodología de aprendizaje colaborativo. Para que su desarrollo sea adecuado, es importante que se dé el involucramiento de todos los estudiantes que asisten a la práctica formativa. Dado que la estrategia permite el aprendizaje activo, se espera que los estudiantes desarrollen las actividades propuestas, y posteriormente compartan sus aprendizajes con el orientador y con los demás compañeros del curso. De igual manera, se espera una actitud crítica y reflexiva por parte de todos los estudiantes que propicie un análisis del caso y una búsqueda exhaustiva de información.
Recursos	Caso clínico (Basado en paciente real o paciente simulado) Acceso a guías de práctica clínica de RNAO, Ministerio de Salud, u otras sociedades científicas. Acceso a computador con fuentes de información filtradas: Uptodate, PICO Search (Medline), Cochrane. Sala de computadores Escenario de simulación (o escenario de práctica formativa) Acceso a NNN consult, o libros NANDA, NIC y NOC

Desarrollo Sesión 2.

Momento de práctica guiada

Actividad	Búsqueda de evidencia
Descripción	La actividad se realizará en la sala de computadores o en un espacio donde se pueda hacer uso de los celulares para ejecutar búsquedas, dando continuidad a las actividades desarrolladas en la primera sesión. Si no se dispone de este espacio en los escenarios de práctica formativa se sugiere que este momento se desarrolle en el espacio de estudio independiente o se agregue a la sesión 1 ampliando la duración de esta. Para esto se mantendrán los grupos establecidos en la primera sesión, quienes asistirán a la sala de informática para ejecutar la búsqueda de información que permita responder las preguntas clínicas planteadas en fuentes de información filtrada. Se espera que los grupos de estudiantes utilicen la información proveniente de: - Guías de práctica clínica (RNAO, Ministerio de protección social, sociedades científicas reconocidas, entre otras). - Fuentes filtradas: Uptodate, PICO Search (Medline), Cochrane. El grupo de estudiantes deberá clasificar los niveles de evidencia de cada soporte que responde a las preguntas clínicas de acuerdo con: - El nivel de evidencia que proporcione la guía de práctica clínica para la recomendación. - El nivel de evidencia de acuerdo con el diseño de investigación cuantitativo usado en el artículo de soporte. Adicionalmente, cada grupo en orientación del compilador y líder de este creará un enlace de carpeta compartida que permita cargar los documentos de soporte de la evidencia (artículos, y guías de práctica clínica).
Duración	1 hora y 30 minutos

Momento de práctica guiada

Actividad	Elaboración del plan de cuidados
Descripción	Utilizando el formato establecido por la institución (Formato PAE), a manera de grupo los estudiantes continuarán registrando el plan de cuidados de enfermería para el caso planteado. Para este propósito los estudiantes deberán registrar los aspectos definitivos que han seleccionado para el plan teniendo en cuenta que: - Registrar el NOC, con sus metas e indicadores medibles, así como las herramientas de valoración y evaluación que se usaran. Frente a cada herramienta de valoración y evaluación el nivel de evidencia de la literatura que soporta su uso y adicionar el enlace que lleva a su soporte en la carpeta online compartida. - Registrar el NIC, con sus actividades. Frente a cada actividad de enfermería seleccionada el nivel de evidencia de la literatura que soporta su uso y adicionar el enlace que lleva a su soporte en la carpeta online compartida.
Duración	30 minutos

Momento de afianzamiento

Actividad	Implementación de la evidencia
-----------	--------------------------------

Descripción	El momento de afianzamiento requerirá del desplazamiento de los estudiantes y el orientador al laboratorio de simulación o al escenario de práctica formativa. En este espacio se busca que a nivel individual cada estudiante ejecute el plan de cuidados propuesto en el paciente, demostrando el dominio técnico en la implementación de cada una de las actividades seleccionadas, o de las herramientas de valoración y evaluación. De igual manera, evidenciando la integración de las recomendaciones basadas en la evidencia y la toma de decisiones a partir de la revisión de literatura en los cuidados ejecutados en el paciente. Además, durante la ejecución del plan, el orientador le realizará a cada estudiante de forma verbal preguntas para valorar el proceso de toma de decisiones basadas en la evidencia y adaptadas de acuerdo con el juicio clínico. Por ejemplo, durante el paso de una sonda orogástrica, además de evaluar que el estudiante utilice apropiadamente la técnica, el orientador puede preguntar: ¿por qué el método de comprobación de la ubicación en el estómago requiere la realización de rayos X?, esperando que el estudiante responda la evidencia que hay al respecto.
Duración	2 horas
Momento de cierre	
Actividad	Evaluación y retroalimentación
Descripción	Para la evaluación de esta actividad el orientador utilizará como técnica la observación y se usará como instrumento una rúbrica de evaluación que puede ser ajustada por el orientador de cada curso. La rúbrica busca generar una calificación cuantitativa y cualitativa del estudiante, asignando una categorización de: Insuficiente (<2.9), Aceptable (3.0- 3.5), Bueno (3.6- 4.4), Sobresaliente (4.5- 4.8), Excelente (4.9- 5.0), para los siguientes cuatro aspectos: • Resultado: el estudiante selecciona y utiliza apropiadamente un instrumento de valoración-evaluación validado para medir un resultado de enfermería pertinente con el diagnóstico de enfermería prioritario. • Intervención: el estudiante selecciona y utiliza actividades de enfermería basadas en la evidencia (integrando las recomendaciones de guías de práctica clínica que orientan el programa de enfermería o guías externas) o resultados de investigación eficaces (es decir, que correspondan a la mejor evidencia disponible) y pertinentes para resolver el diagnóstico de enfermería prioritario. • Implementación: El estudiante ejecuta y sustenta cuidados de enfermería demostrando dominio técnico en la ejecución de cada actividad. Para finalizar la sesión el orientador guiara a los estudiantes ofreciéndoles retroalimentación individual y grupal sobre: - Dominio técnico de los cuidados de enfermería y logro de los resultados planteados en el plan de cuidados de enfermería. (Competencias en habilidades) - Dominio conceptual de los cuidados de enfermería y su fundamentación de acuerdo con la evidencia. (Competencias en conocimientos) - Actitud durante el desarrollo de la actividad. (Competencias en actitudes) En cada aspecto el orientador discutirá con los estudiantes las fortalezas y aspectos por mejorar identificados durante el desempeño en cada aspecto de la segunda sesión.
Duración	1 hora

Fuente: elaborado por los autores.



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):327-342, diciembre 2024-marzo 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo original

Actitudes hacia el uso del preservativo en estudiantes universitarios de Santander, Colombia

Attitudes toward condom use among university students in Santander, Colombia

Atitudes em relação ao uso do preservativo entre estudantes universitários em Santander, Colômbia

Catalina Cáceres-Ramírez  

ccaceres93@unab.edu.co

Dirección de investigaciones, Fundación Oftalmológica de Santander, Floridablanca, Santander, Colombia.

Andrea Karin Riaño-Duarte  

ariano406@unab.edu.co

Dirección de investigaciones, Fundación Oftalmológica de Santander, Floridablanca, Santander, Colombia.

María Camila Vargas-Calderón  

mvargas118@unab.edu.co

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Floridablanca, Santander, Colombia.

Paul Anthony Camacho-López  

paul.camacho@foscal.com.co 

Dirección de investigaciones, Fundación Oftalmológica de Santander, Floridablanca, Santander, Colombia.

Alvaro José Lora-Mantilla  

alora616@unab.edu.co

Dirección de investigaciones, Fundación Oftalmológica de Santander, Floridablanca, Santander, Colombia.

Julian Camilo Cala-Durán  

jcala2@unab.edu.co

Dirección de investigaciones, Fundación Oftalmológica de Santander, Floridablanca, Santander, Colombia.

Silvia Juliana Villabona-Flórez  

silviavillabona@gmail.com

Dirección de investigaciones, Fundación Oftalmológica de Santander, Floridablanca, Santander, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 16 de agosto de 2023

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4775>



VIGILADA MINEDUCACIÓN

Cómo citar. Cáceres-Ramírez C, Lora-Mantilla AJ, Riaño-Duarte AK, Cala-Durán JC, Vargas-Calderon MC, Villabona-Flórez SJ, et al. Actitudes hacia el uso del preservativo en estudiantes universitarios de Santander, Colombia. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):327-342. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4775>

Contribución de los autores

CCR.

Conceptualización, metodología, análisis formal, investigación, escritura - borrador original, administración de proyecto. **AJLM.**

Metodología, análisis formal, investigación, escritura - borrador original. **AKRD.** Metodología, análisis formal, investigación, escritura - borrador original. **JCCD.**

Metodología, análisis formal, investigación, escritura - borrador original. **MCVC.** Investigación, escritura - borrador original. **SJVF.**

Conceptualización, metodología, investigación, validación, escritura - revisión y edición. **PAC.**

Conceptualización, metodología, validación, escritura - revisión y edición, supervisión.

RESUMEN

Introducción. El uso del preservativo es crucial para prevenir infecciones de transmisión sexual y embarazos no deseados. Dada la baja prevalencia de uso en población universitaria, el objetivo de este estudio es identificar los factores asociados al uso del preservativo en estudiantes de pregrado de una universidad de Santander. **Metodología.** Estudio descriptivo transversal. Se incluyeron estudiantes de pregrado de distintos programas de una universidad, cuyas edades estaban entre 18 y 25 años, con vida sexual activa. Se aplicó la Escala Multidimensional de Actitudes hacia el Preservativo y variables sociodemográficas mediante *LimeSurvey*. **Resultados.** De 481 estudiantes, el 33.68% utilizó preservativo en la última relación sexual y el 8.12% tuvo conductas sexuales de riesgo. La mediana del puntaje de la escala fue de 146 (RIC:135-156), con mejores actitudes frente al uso del preservativo en estudiantes de la salud ($p=0.03$) y en población diversa hacia el placer ($p=0.12$). Ser hombre ($p<0.001$) y la orientación sexual diversa ($p<0.001$), se asociaron con tener conductas de riesgo. **Discusión.** Se encontró una baja prevalencia del uso del preservativo, similar a lo reportado por Camacho y colaboradores. Los puntajes globales altos fueron similares a hallazgos de otros autores. Se destaca la importancia de la educación sexual en entornos universitarios para reducir comportamientos de riesgo. **Conclusión.** El uso del preservativo en estudiantes universitarios se asoció con factores como el sexo, el estado civil, la orientación sexual, el programa académico y las actitudes frente al placer y la vergüenza, destacando la necesidad de intervenciones educativas diferenciadas.

Palabras Clave:

Condomes; Dispositivos Anticonceptivos; Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud; Actitud Frente a la Salud; Universidades; Educación Sexual

ABSTRACT

Introduction. Condom use is crucial for preventing sexually transmitted infections and unwanted pregnancies. Given the low prevalence of condom use among university students, the objective of this study is to identify the factors associated with condom use among undergraduate students at a university in Santander. **Methodology.** Descriptive cross-sectional study. Undergraduate students from different programs at a university, aged between 18 and 25, who were sexually active, were included. The Multidimensional Scale of Attitudes toward Condoms and sociodemographic variables were applied using *LimeSurvey*. **Results.** Of 481 students, 33.68% used a condom during their last sexual encounter, and 8.12% engaged in risky sexual behavior. The median score on the scale was 146 (IQR: 135-156), with better attitudes toward condom use among health students ($p=0.03$) and among a diverse population toward pleasure ($p=0.12$). Being male ($p<0.001$) and having a diverse sexual orientation ($p<0.001$) were associated with risky behavior. **Discussion.** A low prevalence of condom use was found, similar to that reported by Camacho et al. High overall scores were similar to findings by other authors. The importance of sex education in university settings to reduce risky behaviors is highlighted. **Conclusion.** Condom use among university students was associated with factors such as gender, marital status, sexual orientation, academic program, and attitudes toward pleasure and shame, highlighting the need for differentiated educational interventions.

Palabras clave:

Condoms; Contraceptive Devices; Health Knowledge, Attitudes, Practice; Attitude to Health; Universities; Sex Education

RESUMO

Introdução. O uso do preservativo é fundamental para prevenir infecções sexualmente transmissíveis e gravidez indesejada. Dada a baixa prevalência do uso do preservativo na população universitária, o objetivo deste estudo é identificar fatores associados ao uso do preservativo entre estudantes de graduação de uma universidade em Santander. **Metodologia.** Foi realizado um estudo descritivo transversal. Foram incluídos estudantes de graduação de diferentes cursos de uma universidade, com idades entre 18 e 25 anos e vida sexual ativa. A Escala Multidimensional de Atitudes em Relação ao Preservativo e as variáveis sociodemográficas foram avaliadas por meio do *LimeSurvey*. **Resultados.** Dos 481 estudantes, 33.68% usaram preservativo na última relação sexual e 8.12% apresentaram comportamentos sexuais de risco. A mediana da pontuação na escala foi de 146 (IIQ: 135-156), com atitudes mais favoráveis em relação ao uso de preservativo entre estudantes da área da saúde ($p = 0.03$) e entre populações diversas em relação ao prazer ($p = 0.12$). Ser do sexo masculino ($p < 0.001$) e ter orientação sexual diversa ($p < 0.001$) estiveram associados a comportamentos de risco. **Discussão.** Foi encontrada uma baixa prevalência do uso de preservativo, semelhante ao encontrado por Camacho et al.

Os altos escores gerais também corroboram os achados de outros autores. Destaca-se a importância da educação sexual em ambientes universitários para reduzir comportamentos de risco. **Conclusão.** O uso de preservativo entre estudantes universitários foi associado a fatores como sexo, estado civil, orientação sexual, programa acadêmico e atitudes em relação ao prazer e à vergonha, destacando a necessidade de intervenções educacionais direcionadas.

Palavras-chave:

Preservativos; Dispositivos Anticoncepcionais; Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde; Atitude Frente a Saúde; Universidades; Educação Sexual

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud sexual y reproductiva se define como un estado de bienestar físico, mental y social en relación con la sexualidad, que incluye, entre otros aspectos, la posibilidad de tener experiencias sexuales placenteras y seguras, así como la libertad para decidir sobre la reproducción (1). Entre las condiciones que generan mayor riesgo y afectación en esta área se encuentran las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y el Embarazo Adolescente (EA), fenómenos estrechamente relacionados por los determinantes sociales de la salud (1,2).

Según datos de la OMS, para el año 2020 se estimaron 374 millones de casos incidentes de ITS en personas entre los 15 y 49 años a nivel mundial, de los cuales 74 millones (19.7%) ocurrieron en la región de las Américas (2). Por su parte, en 2019 se reportaron cerca de 21 millones de EA en países de bajos y medianos ingresos, representando un importante problema de salud pública debido a sus repercusiones físicas, emocionales y sociales en los adolescentes (3).

El preservativo es un método esencial tanto para la planificación familiar como para la prevención de ITS, aunque su eficacia depende del uso correcto y consistente (4). No obstante, los datos en Colombia demuestran que su implementación en las relaciones sexuales, especialmente en los jóvenes, es inadecuada. En 2023, el 61.9% de los nuevos casos de ITS se concentró en personas entre 15 y 34 años; además, en 2020 se registraron alrededor de 12.8 millones de embarazos en mujeres entre 15 y 19 años (5).

La población universitaria representa un grupo de interés, dado que presenta algunas características que implican mayor riesgo de contraer ITS, destacando: un mayor número de parejas sexuales, una etapa de ciclo vital entre la juventud y la adultez que lleva a probar nuevos roles en términos de sexualidad, y baja adherencia al uso de preservativo (6). Un metaanálisis realizado en Etiopía reportó una prevalencia de ITS del 13.6%, significativamente mayor en aquellos con múltiples parejas sexuales (OR 3.31, 95% IC 2.40 - 4.57) y en quienes no utilizaban preservativo de manera adecuada (OR 3.08, 95% IC 1.84 - 5.15) (7).

Estudios realizados en población universitaria a nivel mundial han encontrado cifras alarmantes en cuanto al uso del preservativo. En la Universidad de Valparaíso (Chile), solo el 6.3% de los estudiantes reportó un uso consistente durante el último año (3); mientras que, en un estudio en Corea, apenas el 25% declaró un uso correcto y consistente (8). En Colombia, la información disponible es escasa y desactualizada; el último estudio encontrado fue realizado en Cali, en 2012, este reportó una frecuencia del 33% (9).

Dado el impacto negativo del EA y las ITS en los jóvenes, la baja frecuencia de uso del preservativo y la falta de datos recientes en el contexto colombiano, el objetivo del presente estudio es identificar los factores asociados al uso del preservativo en estudiantes universitarios de una institución privada del nororiente colombiano.

Metodología

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en jóvenes universitarios de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) entre octubre y diciembre de 2022. Este incluyó participantes entre 18 y 25 años que estuvieran cursando un programa de pregrado, que hubieran iniciado su vida sexual, y aceptaran participar en forma voluntaria. Se excluyeron a aquellos participantes que se negaron a firmar el consentimiento informado, a participantes con antecedentes de limitación sensorial o retardo mental que impidiera el diligenciamiento del instrumento, y aquellos que respondieron el instrumento de forma incompleta. El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación y Ética de la UNAB (CIE-074-2021).

La población total de estudiantes matriculados en pregrado fue de 4526, de los cuales 521 iniciaron el diligenciamiento del cuestionario. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron 481 estudiantes con encuestas completas. Esto representa una tasa de participación efectiva del 10.6%, lo cual cumple con el tamaño muestral mínimo calculado, aunque no permite asumir representatividad estadística de toda la población estudiantil.

Instrumento

Se estableció como variable dependiente el puntaje general de la Escala Multidimensional de Actitudes hacia el Preservativo de la UCLA (MCAS) (10), la cual consta de cinco dimensiones: confiabilidad y efectividad de los preservativos; placer sexual asociado con el uso del preservativo; estigma de las personas que usan preservativos; vergüenza asociada con la negociación del uso del preservativo; y vergüenza asociada con la compra de preservativos. Cada dimensión contiene cinco preguntas, sumando un total de 25 ítems evaluados mediante una escala tipo *Likert* de 1 a 7, con un puntaje máximo de 175 puntos (Tabla suplementaria 1). Como variables independientes se recolectaron datos socioeconómicos, educativos, conducta y orientación sexual.

Recolección de datos

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia entre los estudiantes de pregrado que cumplieran los criterios de elegibilidad, con el apoyo del área de Bienestar Universitario. Se hizo el envío del consentimiento informado del estudio, así como también de la encuesta para su respectivo diligenciamiento anonimizado, esto se hizo mediante la plataforma web de encuestas *LimeSurvey* versión 3.25.10 (11).

Análisis estadístico

La base de datos se exportó a un archivo plano para ser analizada en el software STATA Versión 17 (12). Todas las variables se analizaron según la distribución de frecuencias. Las variables continuas tuvieron una distribución no normal, por lo que se presentan con mediana y rango intercuartil (RIC), las variables categóricas se presentan en los valores absolutos y porcentajes. En el análisis bivariado de los desenlaces de interés se emplearon: para variables continuas U de *Mann-Whitney*, y para las variables categóricas se aplicaron pruebas de χ^2 , mostrando los OR crudos para estas últimas.

Mediante un método parsimonioso se realizaron modelos de regresión logística, evaluando la bondad de ajuste mediante el test de *Hosmer-Lemeshow*. Aquellos modelos que tuvieron una adecuada bondad de ajuste ($p > 0.05$), se evaluaron con los Criterios de Información de Akaike, y Bayesiano para la selección del modelo final para cada desenlace. A los modelos seleccionados se les realizó un análisis de sensibilidad, cambiando la función de enlace *logit* a *probit*, encontrando que la dirección general de los coeficientes y la significancia de las variables predictoras se mantuvo entre los modelos. Los análisis se fijaron con un nivel de significancia del 5%.

Sesgos

En este estudio se identificaron algunos posibles sesgos, y se establecieron medidas para minimizarlos. Al emplear un muestreo no probabilístico por conveniencia, existe el riesgo de que la muestra no sea representativa de toda la población estudiantil. Se identificaron posibles factores que pudieron haber influido en la baja participación de los estudiantes de otros programas académicos, como por ejemplo el desinterés por el tema, falta de tiempo, o una limitada difusión en ciertas facultades. Además, al tratarse de una encuesta voluntaria sobre un tema sensible, es posible que algunos estudiantes se abstuvieran de participar por consideraciones personales o de privacidad.

Para disminuir esto, se realizó una invitación extendida a todos los estudiantes que cumplieran con los criterios de elegibilidad, apoyándose en el área de Bienestar Universitario para asegurar una participación diversa. Por otro lado, la precisión de las respuestas pudo verse afectada por el sesgo de información, debido a la naturaleza sensible del tema; por lo cual se garantizó el anonimato de las respuestas mediante el uso de la plataforma *LimeSurvey*. Entendiendo, que la “no respuesta” puede introducir sesgos si los no respondedores difieren sistemáticamente de los respondedores, se realizaron recordatorios periódicos del diligenciamiento y se ofreció flexibilidad en el tiempo de respuesta.

Resultados

En el estudio participaron 481 estudiantes (61.7% mujeres, 38.3% hombres), cuya edad mediana fue de 20 años [RIC: 19-22]. Las carreras con mayor participación fueron Medicina (18.1%), Ingeniería Biomédica (10.8%), Derecho (8.3%), Psicología (7.1%) y Enfermería (6.0%). Para las mujeres, los programas más frecuentes fueron Medicina e Ingeniería Biomédica, mientras que para los hombres fueron Medicina e Ingeniería Mecatrónica. El 31.19% de los encuestados pertenecía a los programas de ciencias de la salud (Medicina, Enfermería, Psicología), con una distribución entre mujeres y hombres del 36% y 23.4%, respectivamente.

El 33% de los encuestados usó preservativo en su última relación, siendo significativamente mayor el porcentaje en hombres (58.7%) frente a las mujeres (18.2%). En su mayoría, los estudiantes eran solteros o no cohabitaban con un compañero sexual (60.92%), heterosexuales (80.9%) y habían tenido relaciones sexuales en el último año (96.5%). El 11.02% había sufrido de una ITS en el año previo, y el 8.12% había tenido conductas sexuales de riesgo (sexo con >2 personas, que se inyectan drogas o VIH positivas, o intercambió de sexo por dinero o drogas), siendo significativamente mayor en los hombres, en ambos casos (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes del estudio

Variables	Mujer (n=297)	Hombre (n=184)	Total (n=481)	OR (IC 95%)	Valor p
Edad (mediana ± RIC)	20 (19 - 22)	21 (19 - 22)	20 (19 - 22)		0.022
Uso de preservativo en la última relación sexual					
No	243 (81.8%)	76 (41.30%)	319 (66.32%)	6.39 (4.22 - 9.69)	<0.001
Sí	54 (18.18%)	108 (58.70%)	162 (33.68%)	.	
Carrera					
Salud	107 (36.02%)	43 (23.37%)	150 (31.19%)	1.84 (1.22 - 2.80)	<0.001
Otras	190 (63.97%)	141 (76.63%)	331 (68.81%)	-	
Estado					
Soltero o no cohabitando con un compañero sexual	175 (36.38%)	118 (24.53%)	293 (60.915%)	0.80 (0.55 - 1.17)	0.255
Casado o cohabitando con un compañero sexual	122 (25.36%)	66 (13.72%)	188 (39.09%)	-	
Orientación sexual					
Heterosexual	244 (82.19%)	145 (78.80%)	389 (80.87%)	Ref.	0.022
Homosexual	9 (3.03%)	16 (8.70%)	25 (5.20%)	2.99 (1.29 - 6.94)	
Bisexual	44 (14.82%)	23 (12.50%)	67 (13.93%)	0.88 (0.51 - 1.52)	
Relaciones sexuales en los últimos 12 meses					
No	8 (2.69%)	9 (4.89%)	17 (3.53%)	0.54 (0.20 - 1.42)	0.205
Sí	289 (97.31%)	175 (95.11%)	464 (96.47%)	-	
ITS en los últimos 12 meses					
No	279 (93.93%)	149 (80.98%)	428 (88.98%)	3.64 (1.99 - 6.64)	<0.001
Sí	18 (6.06%)	35 (19.02%)	53 (11.02%)	-	
Conductas sexuales de riesgo					
No	288 (96.97%)	154 (83.7%)	442 (91.89%)	6.23 (2.88 - 13.46)	<0.001
Sí	9 (3.03%)	30 (16.3%)	39 (8.12%)	-	

RIC: Rango intercuartil; ITS: Infecciones de transmisión sexual.

Fuente: elaborado por los autores.

En general, la mediana del puntaje global de la escala MCAS fue de 146 (RIC:135-156), con mejores actitudes frente al estigma (Mediana 34, RIC:31-35), y la negociación (Mediana 33, RIC:29-35), aunque se registraron algunos datos extremos de estudiantes con actitudes inadecuadas. La dimensión de placer mostró el puntaje más bajo y RIC más amplio, evidenciando

controversia entre los estudiantes. Los hombres tuvieron puntajes ligeramente mayores en confiabilidad y eficacia del preservativo ($p=0.01$), mientras que las mujeres tuvieron mejores actitudes en placer y estigma ($p<0.05$). Con actitudes similares en las dimensiones de negociación y vergüenza (Tabla 2, Figura 1).

Tabla 2. Puntaje de la escala MCAS por género

Dimensión	Mujer (n=297)	Hombre (n=184)	Total (481)	Valor p
Global	146 (136 - 156)	146 (132 - 157)	146 (135 - 156)	0.456
Confiabilidad	29 (24 - 32)	30 (23 - 33)	29 (25 - 32)	0.032
Placer	26 (21 - 29)	23 (19 - 27)	25 (20 - 28)	0.002
Estigma	35 (32 - 35)	33 (29.5 - 35)	34 (31 - 35)	<0.001
Negociación	33 (29 - 35)	32 (29 - 35)	33 (29 - 35)	0.284
Vergüenza	29 (22 - 34)	31 (25.5 - 35)	29 (24 - 34)	0.019

MCAS: Escala Multidimensional de Actitudes hacia el Preservativo de la UCLA.

Fuente: elaborado por los autores.

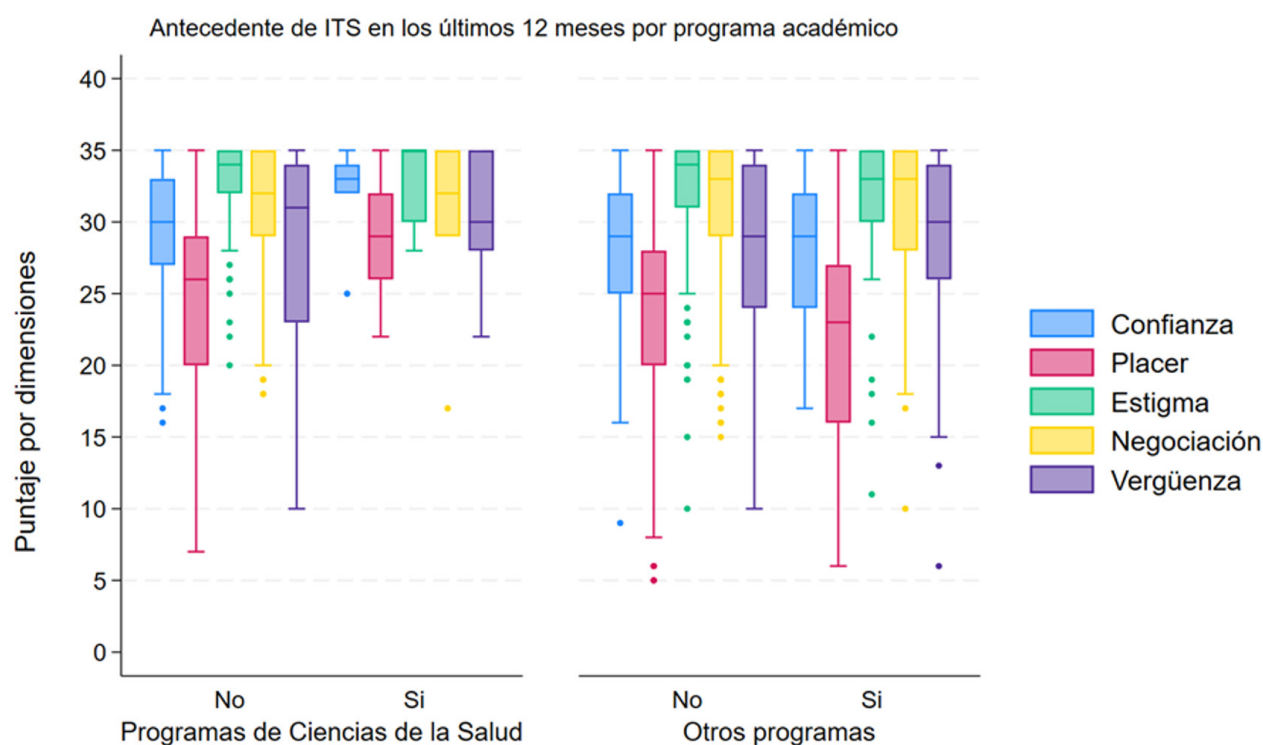


Figura 1. Puntaje de la escala MCAS en relación con el tipo de programa y el antecedente de ITS en el último año.

MCAS: Escala Multidimensional de Actitudes hacia el Preservativo de la UCLA.

Fuente: elaborado por los autores.

Los estudiantes de ciencias de la salud obtuvieron un mejor puntaje global frente a los otros programas ($p=0.03$), con actitudes significativamente mejores para la confiabilidad ($p=0.01$). Al comparar los resultados de

acuerdo a la identidad sexual, no se encontraron diferencias significativas ($p=0.977$), pero la población diversa sí tuvo actitudes más favorables hacia el placer ($p=0.012$) y mayor confiabilidad, aunque no significativa (Tabla 3).

Tabla 3. Puntaje de la escala MCAS por programa universitario y orientación sexual

Dimensión	Ciencias de la salud (n=150)	Otros programas (n=331)	Valor p	Diversa (n=92)	Heterosexual (n=389)	Valor p
Puntaje global	148(139-158)	145(133-156)	0.026	146.5(131-157.5)	146(135-156)	0.977
Confiabilidad	30(27-33)	29(24-32)	0.004	30(24.5-33)	29(25-32)	0.698
Placer	26(20-29)	25(20-28)	0.058	27(21-29)	25(20-28)	0.012
Estigma	34(32-35)	34(31-35)	0.137	34(30-35)	34(32-35)	0.450
Negociación	32(29-35)	33(29-35)	0.846	32(26.5-35)	33(29-35)	0.081
Vergüenza	30.5(24-34)	29(24-34)	0.282	29(22-34)	30(24-34)	0.116

MCAS: Escala Multidimensional de Actitudes hacia el Preservativo de la UCLA.

Fuente: elaborado por los autores.

Se encontró una asociación significativa entre presentar ITS en los últimos 12 meses y el tipo de programa universitario ($p<0.001$). Pertenecer o no a un programa de ciencias de la salud en pacientes sin antecedente de ITS no mostró diferencias significativas, excepto en la dimensión de confiabilidad ($p=0.014$), en general se observaron actitudes favorables para todas las dimensiones, aunque con datos extremos para placer y estigma. En los que presentaron ITS, se encontraron diferencias significativas en la puntuación global ($p=0.036$), y las dimensiones de confiabilidad ($p=0.047$) y placer ($p=0.012$) con actitudes más favorables y homogéneas para el área de la salud (Figura 1).

Se identificó una asociación significativa entre la orientación sexual y las conductas de riesgo ($p<0.001$). Las actitudes hacia el uso del preservativo son similares entre heterosexuales e identidad sexual diversa, sin diferencias significativas. La dimensión con la puntuación más baja fue la de placer; en general, la población heterosexual presentó mejores puntuaciones en eficacia, estigma, negociación y vergüenza. En el grupo sin conductas de riesgo, la diferencia fue significativa solo en la dimensión de placer, en las que se observó mejor puntuación en población diversa ($p=0.01$) (Figura 2).

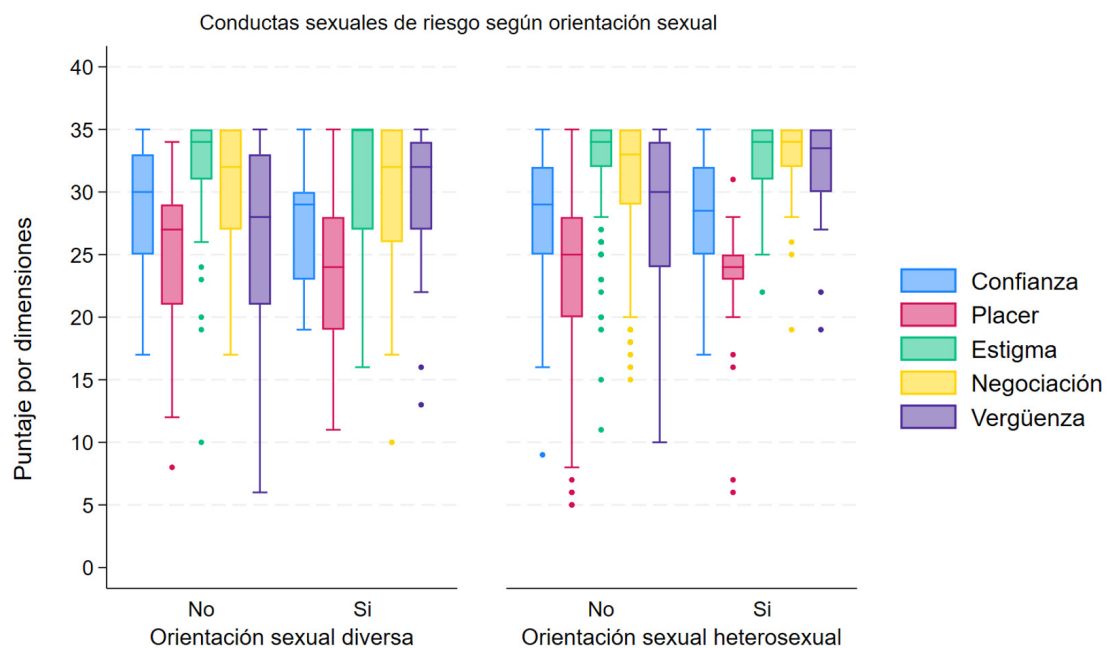


Figura 2. Puntaje de la escala MCAS con relación a la orientación sexual y conductas sexuales de riesgo.

MCAS: Escala Multidimensional de Actitudes hacia el Preservativo de la UCLA.

Fuente: elaborado por los autores.

En el modelo de regresión logística se encontró que ser hombre ($p<0.001$), tener una orientación sexual diversa ($p<0.001$) y poseer vergüenza al momento de comprar preservativos ($p=0.01$), se asocian, significativamente, con tener conductas sexuales de riesgo. Con respecto al riesgo de tener una ITS en el último año, las conductas sexuales de riesgo tuvieron un OR de 2.85 ($p=0.012$), ser hombre un OR de 2.83 ($p=0.001$), y no pertenecer a

programas de la salud presentó un OR de 3.12 ($p=0.01$). Por otro lado, los mayores puntajes en la dimensión de placer asociado al uso del preservativo y ser hombre, aumentaban el riesgo de usar preservativo ($p<0.001$). En contraste, la edad y estar casado, se asociaban a un menor uso del preservativo con un OR de 0.867 y 0.55, respectivamente (Tabla 4) (Tabla suplementaria 2 - 4).

Tabla 4. Asociación entre variables estudiadas y comportamientos sexuales de riesgo, infecciones de transmisión sexual en los últimos 12 meses y no uso de preservativo, ajustadas por edad

Variable	OR (95% IC)	Valor p
Conductas sexuales de riesgo		
Sexo: Hombre	6.310 (2.843 - 14.006)	<0.001
Orientación diversa	4.786 (2.266 - 10.107)	<0.001
Vergüenza asociada a la compra del preservativo	1.086 (1.019 - 1.157)	0.011
ITS en los últimos 12 meses		
Conductas sexuales de riesgo	2.921 (1.284 - 6.644)	0.011
Sexo: Hombre	2.755 (1.469 - 5.167)	0.002
Otros programas	2.983 (1.280 - 6.955)	0.011
Uso de preservativo		
Placer sexual asociado al uso del preservativo	1.085 (1.044 - 1.129)	<0.001
Sexo: Hombre	8.878 (5.572 - 14.146)	<0.001
Edad	0.867 (0.772 - 0.973)	0.015
Casado o cohabitando con compañero sexual	0.550 (0.348 - 0.869)	0.010

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de confianza, ITS: Infecciones de transmisión sexual.

Fuente: elaborado por los autores.

Discusión

Este estudio presenta los resultados de la investigación sobre las actitudes hacia el uso del preservativo en estudiantes universitarios de Bucaramanga, Colombia. Con un total de 481 participantes, se observó una mayor participación de mujeres (61.75%), población heterosexual (80.87%), y un rango de edad entre 19-22 años. En lo que corresponde a las carreras universitarias, el 31.19% pertenecían a las ciencias de la salud. Estas características son similares a otros estudios, como los de Camacho et al. (13), Carvalho et al. (14), Sierra et al. (15) y Spindola et al. (16).

La prevalencia de uso de preservativo en este estudio fue del 33.6%, lo cual difiere con los hallazgos de Camacho et al. (13) y Carvalho et al. (14), quienes reportaron una prevalencia de uso del preservativo en todas las relaciones sexuales del 25% y el 60%, respectivamente. Así mismo,

existen divergencias con lo reportado por Sierra (15), quien encontró que el 54% de los participantes utilizaron preservativo en la última relación sexual. Los presentes hallazgos demuestran una mayor proporción de uso de preservativo en el género masculino (58.7%), lo que converge con los hallazgos de Sierra et al. (15); sin embargo, es necesario resaltar que pudo haber una subestimación en la cifra de las mujeres por un sesgo en la interpretación de la pregunta, dado que, en la mayoría de los casos, son los hombres quienes suelen usar el preservativo, y las mujeres pueden haber entendido la pregunta hacia el uso del preservativo femenino, que es menos frecuente. Esta limitante fue reportada de manera similar por Carvalho et al. (14). Adicionalmente, la pregunta se enfocó en la última relación sexual, y no en el comportamiento habitual de protección, lo cual podría explicar las diferencias con otros estudios. Por otro lado, el estudio de Sierra et al. (15) demostró que el 47% de los participantes dejan de utilizar

preservativo cuando se inicia otro método anticonceptivo oral, intramuscular o subdérmico; el uso de estos métodos puede asociarse a la población que tiene mejores recursos económicos (14).

La alta prevalencia de estudiantes con una vida sexual activa (96.47%) resalta la importancia de abordar estos temas de manera continua, ya que pueden estar en mayor riesgo de contraer ITS, pese a su bajo reporte. La prevalencia de conductas de riesgo en este estudio es menor a la reportada en otros estudios, la cual varía de 44 a 87% (17-19), posiblemente por falta de cuestionarios estandarizados, pero que, de igual manera, implica considerar intervenciones dirigidas a reducir comportamientos de alto riesgo y promover prácticas sexuales seguras en el entorno universitario (17).

Los puntajes globales altos obtenidos se correlacionan con los hallazgos de Andrade et al. (20), quienes encontraron una correlación entre la escolaridad y las actitudes frente al uso del preservativo masculino, reafirmando que la educación es uno de los principales métodos para prevenir desenlaces adversos en salud (20). La dimensión de placer asociado al uso del preservativo mostró bajos puntajes y alta variabilidad, lo que sugiere la necesidad de abordar la percepción de que el preservativo afecta negativamente el placer sexual, siendo esto un concepto erróneo.

No se encontraron diferencias significativas en el puntaje global por sexo, lo que difiere a lo encontrado por Teva et al., quienes hallaron que las mujeres tenían mejores actitudes hacia el uso de preservativo (21). Esto puede ser explicado por la divergencia en las características de la población, pues ellos incluyeron participantes entre 14 y 19 años, algunos de ellos sin vida sexual. Las dimensiones de confiabilidad y efectividad presentaron mejores puntajes en los hombres, coincidiendo con lo reportado por Plaza et al. en población colombiana, y Choi et al. en población china (10,22). Las mujeres presentaron mejores actitudes en los dominios de placer y estigma, lo cual converge con lo previamente reportado por estos mismos autores y por Martínez et al. (10,22-24). Estas diferencias sugieren que las actitudes frente a la sexualidad divergen según el sexo y el contexto sociocultural, por ende, las intervenciones educativas deben estar enmarcadas en un contexto adecuado y con un enfoque diferencial, buscando intervenir de manera directa las actitudes con menores puntajes (25).

Si bien estudios previos no han demostrado diferencias en las actitudes frente al uso del preservativo en las carreras relacionadas con la salud, frente al resto de las carreras (14,15), este estudio demuestra un mejor puntaje en el dominio de confiabilidad y en el global. Estos hallazgos se podrían atribuir a que ellos se encuentran en un contexto donde la educación sexual y el acceso a información sobre

salud reproductiva tienen un impacto significativo en la prevención de conductas sexuales de riesgo y la promoción de prácticas sexuales seguras. Teniendo en cuenta esto, es necesario hacer un mayor esfuerzo en incentivar campañas de educación sexual y reproductiva en las facultades o programas no relacionados con las áreas de la salud, buscando disminuir la brecha en el conocimiento del uso del preservativo.

Los mejores resultados de los participantes con identidades sexuales diversas en el dominio de placer, corresponde con lo encontrado por Choi et al. (22) en el estudio conducido en población China; en contraste, estos autores encontraron adicionalmente menores puntajes en los dominios de confiabilidad y negociación en esta población (22). Estas diferencias podrían atribuirse a diferencias en las características de su población (solo el 40% tenían un nivel educativo alto y el 22% no tenían ninguna experiencia sexual), mejor rendimiento en el estudio de validación de la escala de 6 dominios y su posterior aplicación, y diferencias socioculturales.

En el modelo de regresión se encontró que el sexo masculino, la orientación sexual diversa y menores actitudes en el dominio de vergüenza asociada a la compra del preservativo se asocian de manera estadísticamente significativa a presentar conductas sexuales de riesgo; estos hallazgos coinciden con lo reportado por Badillo-Viloria et al. (19) quienes, adicionalmente, encontraron que el inicio temprano de las relaciones sexuales se relaciona con conductas sexuales de riesgo. Por otro lado, el modelo de regresión presentado por Tekletsadik et al. (18) encontró que la edad >24 años, ser soltero, vivir en un área urbana, vivir sin la familia y consumir alcohol, son factores de riesgo para estas conductas, mientras que asistir de manera diaria a un culto religioso es un factor protector; estas diferencias pueden deberse a las divergencias en el contexto sociocultural, considerando que este estudio fue realizado en Etiopía.

Las conductas sexuales de riesgo, el sexo masculino y pertenecer a programas diferentes al área de la salud son variables asociadas de manera estadísticamente significativa con haber presentado ITS en los últimos 12 meses. López et al. (26) encontraron que las conductas sexuales de riesgo se asocian con haber presentado ITS; sin embargo, dicha asociación no fue estadísticamente significativa, posiblemente por el pequeño tamaño muestral (130 estudiantes). El estudio de Moraros et al. (27), en universitarios canadienses, encontró que los factores asociados a presentar ITS son: edad entre 21 y 29 años, antecedente de relaciones anales, >1 compañero sexual en el último año, consumo de cannabis y haberse realizado pruebas de detección de VIH; de manera contraria a

nuestros hallazgos, el sexo femenino se asoció a un mayor riesgo de presentar ITS.

Este estudio encontró que estar casado o cohabitar con un compañero sexual se asocia a un menor uso de preservativo; de manera contraria, mejores puntajes en el dominio de placer se asocian a un mayor uso de preservativo, ambas de manera estadísticamente significativa. Carvalho et al. (14) también encontraron asociación entre ser soltero y el uso de preservativo, encontrando, además, como factores protectores el autorreporte de candidiasis y tener una pareja del área de la salud.

Dada la baja prevalencia en el uso de preservativos y la alta proporción de estudiantes universitarios que presentan conductas sexuales de riesgo, es fundamental que las instituciones de educación superior generen espacios educativos inclusivos. Estos espacios deben facilitar el acceso gratuito y sencillo a métodos de protección, como el preservativo, así como brindar información clara, actualizada y confiable sobre salud sexual y reproductiva, impartida por profesionales de la salud. Esta estrategia se alinea con lo dispuesto en el Decreto 1295 de 2010, artículo 6, numeral 6.6, el cual establece la promoción y prevención en salud como una de las actividades esenciales en los entornos educativos (28).

Además, el personal de salud en el nivel de atención primaria debe incorporar de manera sistemática en la anamnesis de los jóvenes universitarios preguntas orientadas a la identificación de comportamientos sexuales de riesgo, con el fin de prevenir y/o diagnosticar oportunamente infecciones de transmisión sexual.

Este estudio presenta algunas limitaciones, es posible que haya sesgos de respuesta como la autocensura y una posible sobreestimación del uso del preservativo, teniendo en cuenta que la encuesta fue autodiligenciada. Sin embargo, para minimizar esto, la aplicación del cuestionario fue opcional y anónima. Otra limitación es que el tamaño de la población diversa fue pequeña, lo que podría afectar la representatividad de este grupo. Además, la baja tasa de respuesta al correo electrónico (521 de 4526 estudiantes) resalta la necesidad de promover y normalizar encuestas sobre temas de sexualidad en la población universitaria, y así aumentar la participación. A pesar de esto, el número de participantes cumplió con el cálculo del tamaño muestral necesario, lo que justifica la cantidad de encuestas realizadas. Para futuras investigaciones, sería adecuado ajustar la formulación de la pregunta del uso del preservativo para obtener una medición más precisa en ambos géneros y evaluar la participación de cada género frente a la decisión de usar preservativo. Se podría ampliar la muestra y el alcance geográfico para obtener mayor comprensión de las actitudes en diferentes contextos. Además, se debe realizar un seguimiento longitudinal

para evaluar cómo las intervenciones educativas pueden impactar positivamente las actitudes y comportamientos sexuales a lo largo del tiempo.

Conclusiones

Este estudio identificó varios factores asociados al uso del preservativo entre estudiantes universitarios de una institución privada del Nororiente colombiano. Se encontró una baja prevalencia de uso del preservativo en la última relación sexual (33.7%), con mayores tasas en hombres, en personas con mejor actitud hacia el placer asociado al uso del preservativo, y en quienes no estaban casados ni convivían con una pareja. La orientación sexual diversa, el sexo masculino y menores actitudes en la dimensión de vergüenza asociada a la compra se asociaron con mayor probabilidad de conductas sexuales de riesgo. Además, pertenecer a programas no relacionados con ciencias de la salud se asoció con mayor riesgo de ITS.

Estos hallazgos destacan la importancia de promover prácticas sexuales responsables e implementar intervenciones educativas en el ámbito universitario que aborden las barreras individuales y socioculturales al uso del preservativo. Es esencial diseñar estrategias que consideren la diversidad de orientación sexual, el tipo de programa académico y las actitudes individuales hacia la sexualidad, con el fin de fomentar comportamientos protectores y reducir los desenlaces adversos en salud sexual y reproductiva.

Agradecimientos. Bienestar Universitario de la Universidad Autónoma de Bucaramanga

Declaración de conflicto de intereses. Ninguno.

Financiación. Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Responsabilidades éticas

Este estudio fue realizado cumpliendo con todas las normas éticas establecidas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas y la Declaración de Helsinki. Se garantizó la protección de los participantes, respetando su dignidad y derechos humanos. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, explicándoles claramente el propósito del estudio, sus procedimientos, y asegurando la confidencialidad y el anonimato de sus datos personales. Ninguna información que pudiera identificar a los participantes fue compartida o publicada, y se tomaron medidas para garantizar la seguridad y protección de la información recolectada durante el estudio. Adicionalmente, el protocolo de investigación fue

revisado y aprobado por un comité de ética institucional antes de su implementación. La investigación no involucró experimentación con animales.

Referencias

1. Pan American Health Organization. Sexual and reproductive health. PAHO/WHO [Internet]. 2025. Recuperado a partir de: <https://www.paho.org/en/topics/sexual-and-reproductive-health>
2. World Health Organization: WHO. Sexually transmitted infections (STIs) [Internet]. 2024. Recuperado a partir de: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
3. Carroza B, Carvalho J, Cataldo R, Arancibia M, Papuzinski C. Uso de condón en estudiantes de pregrado de carreras sanitarias de la Universidad de Valparaíso: estudio transversal. Revista Chilena De Salud Pública [Internet]. 2021;24(2):97. doi: <https://doi.org/10.5354/0719-5281.2020.61258>
4. Sinka K. The global burden of sexually transmitted infections. Clinics in Dermatology [Internet]. 2023;42(2):110–8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2023.12.002>
5. Ministerio de Salud y Protección Social, Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud: Componente de Salud Sexual y Salud Reproductiva [Internet]. 2015. Recuperado a partir de: <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2019/05/ENDS-2015-TOMO-II.pdf>
6. Voegelé P, Polenz W. Prevention and health promotion regarding sexually transmitted infections (STI) among university students in Germany. Journal of Public Health [Internet]. 2023;32(8):1401–7. doi: <https://doi.org/10.1007/s10389-023-01876-7>
7. Bogale EK, Anagaw TF, Tiruneh MG, Fenta ET, Endeshaw D, Delie AM, et al. Prevalence of sexually transmitted infections, and its associated factors among students in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis study. BMC Public Health [Internet]. 2024;24(1). doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19548-w>
8. Kim Y, Min HY, Lee J, Kim SJ. An integrative review of studies of condom use among Korean college students. Child Health Nursing Research [Internet]. 2021;27(1):43–55. doi: <https://doi.org/10.4094/chnr.2021.27.1.43>
9. Valencia CP, Canaval GE. Factores que predisponen, facilitan y refuerzan el uso del preservativo en jóvenes universitarios de Cali, Colombia. Rev. salud pública [Internet]. 2012;14(5):810–821. Recuperado a partir de: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S0124-00642012000500008&lng=en>
10. Plaza-Vidal R, Ibagón-Parra M, Vallejo-Medina P. Spanish Translation, Adaptation, and Validation of the Multidimensional Condom Attitudes Scale with Young Colombian Men and Women. Arch Sex Behav [Internet]. 2021;50(6):2729–2740. doi: <https://doi.org/10.1007/s10508-020-01759-y>
11. LimeSurvey [Internet]. LimeSurvey GmbH; 2006. Recuperado a partir de: <https://www.limesurvey.org/es/>
12. College Station, TX: StataCorp LLC. Stata Statistical Software: Release 17. StataCorp [Internet]. 2021. Recuperado a partir de: <https://www.stata.com/>
13. Camacho D, Pabón Y. Percepciones que afectan negativamente el uso del preservativo en universitarios de la costa caribe colombiana. Hacia promoc. Salud [Internet]. 2014;19(1):54–67. Recuperado a partir de: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S0121-75772014000100005&lng=en>
14. Carvalho LC, Rosa MI, Battisti ID. Prevalence of condom use and associated factors in a sample of university students in Southern Brazil. Cadernos de Saúde Pública. 2009;25(6):1245–50. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600007>
15. Sierra Á. Conocimientos, actitudes y prácticas en el uso del preservativo en jóvenes de una universidad pública del sur-occidente colombiano: un estudio comparativo 2011 - 2014. [Tesis de maestría] [Internet]. Santiago de Cali, Colombia: Universidad del Valle; 2017. Recuperado a partir de: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/10086/CB-0560292.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Spindola T, Da Fonte VR, Figueiredo-Lima G, Costa-de Moraes P, Costa Martins ER, dos Santos B. Jóvenes universitarios de género masculino y el uso del preservativo. Enferm. Glob [Internet]. 2022;21(67):185–220. doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.489491>
17. Nesidai K.B.A., Ng'ang'a Z, Mwangi M., Wanzala P. Knowledge, Attitude and Practice factors associated with condom use among undergraduate Students of a Public University in Kenya (A case of Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology). Afr J Health Sci. [Internet]. 2011;19(3). Recuperado a partir de: <https://www.ajol.info/index.php/ajhs/article/view/201477>
18. Tekletsadik EA, Ayisa AA, Mekonen EG, Workneh BS, Ali MS. Determinants of risky sexual behaviour among undergraduate students at the University of Gondar, Northwest Ethiopia. Epidemiology and Infection [Internet]. 2021;150. doi: <https://doi.org/10.1017/S0950268821002661>
19. Badillo-Viloria M, Mendoza-Sánchez X, Vásquez MB, Díaz-Pérez A. Risky sexual behaviors and associated factors among university students in Barranquilla, Colombia. Enferm. Glob [Internet]. 2020;19(59):422–449. doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.412161>
20. Andrade SS, Zaccara AA, Leite KN, Brito KK, Soares MJ, Costa MM, et al. Knowledge, attitude and practice of condom use by women of an impoverished urban area. Revista da Escola de Enfermagem da USP [Internet]. 2015;49(3):364–71. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000300002>
21. Teva I, Bermúdez MP, Ramiro MT. Satisfacción sexual y actitudes hacia el uso del preservativo en adolescentes: Evaluación y análisis de su relación con el uso del preservativo. Rev Latinoam Psic [Internet]. 2014;46(2):127–36. doi: [https://doi.org/10.1016/S0120-0534\(14\)70016-0](https://doi.org/10.1016/S0120-0534(14)70016-0)

22. Choi EP, Fong DY, Wong JY. The use of the multidimensional condom attitude scale in Chinese Young Adults. *Health and Quality of Life Outcomes* [Internet]. 2020;18(1). doi: <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01577-9>
23. Shamu S, Khupakonke S, Farirai T, Slabbert J, Chidarikire T, Guloba G, et al. Knowledge, attitudes and practices of young adults towards HIV prevention: An analysis of baseline data from a community-based HIV prevention intervention study in two high HIV burden districts, South Africa. *BMC Public Health* [Internet]. 2020;20(1). doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09356-3>
24. Martinez-Donate A, Hovell MF, Blumberg EJ, Zellner JA, Sipan CL, Shillington AM, et al. Gender differences in condom-related behaviors and attitudes among Mexican adolescents living on the U.S.-Mexico Border. *AIDS Education and Prevention* [Internet]. 2004;16(2):172–86. doi: <https://doi.org/10.1521/aeap.16.2.172.29395>
25. Petersen JL, Hyde JS. Gender differences in sexual attitudes and behaviors: A review of meta-analytic results and large datasets. *The Journal of Sex Research* [Internet]. 2011;48(2–3):149–65. doi: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00224499.2011.551851>
26. López DM, Peñafiel KM, Wong L, Hernández N. Riesgo de infecciones de Transmisión sexual con enfoque de Género en estudiantes universitarios. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental* [Internet]. 2022;62(4):812–9. doi: <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.023>
27. Moraros J, Haghir E, Madampage C, Mahmood R. Risk factors associated with self-reported sexually transmitted infections among postsecondary students in Canada. *International Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2018;9(1):49. doi: https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_444_17
28. Ministerio de Educación. Lineamientos de Política de Bienestar para Instituciones de Educación Superior [Internet]. 2016. Recuperado a partir de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360314_recurso.pdf

Anexos

Tabla suplementaria 1. Resultados del análisis cualitativo EP

Dimensiones	Ítem	Pregunta
Confiabilidad y efectividad de los condones	4	El condón es un método efectivo para prevenir la transmisión del SIDA y el otras infecciones de transmisión sexual
	6	Los condones no son confiables*
	9	Creo que los condones son un excelente método anticonceptivo
	14	Los condones no ofrecen una protección confiable*
	20	Los condones son un método anticonceptivo efectivo
Placer sexual asociado al uso del preservativo	2	El uso del condón interrumpe el juego previo*
	8	Los condones arruinan el acto sexual*
	15	Los condones son muy divertidos
	19	El usar condón puede hacer que el sexo sea más estimulante
	25	Los condones son incómodos para ambos*
Estigma de las personas que usan condones	3	Las mujeres piensan que los hombres que usan condones son idiotas*
	13	Si una pareja está a punto de tener sexo y el hombre sugiere usar condón es menos probable que tengan sexo*
	18	La gente que sugiere el uso del condón es un poco ñoña*
	22	Los hombres que sugieren usar condón son muy aburridos*
	24	Una mujer que sugiere usar condón no confía en su pareja*
Vergüenza asociada con la negociación del uso del condón	1	Es muy difícil tocar el tema de usar el condón con mi pareja*
	7	Cuando sugiero usar un condón casi siempre me da pena*
	12	Es fácil sugerirle a mi pareja que usemos condón
	16	Nunca sé qué decir cuando mi pareja y yo tenemos que hablar sobre condones u otro tipo de protección*
	21	Me siento cómodo/a hablando de condones con mi pareja
Vergüenza asociada con la compra de condones	5	Siempre me siento incómodo/a cuando compro condones*
	10	No creo que comprar condones sea raro
	11	Comprar condones es muy vergonzoso*
	17	Sería vergonzoso que me vieran comprando condones en una tienda*
	23	Cuando necesito condones, con frecuencia me da miedo conseguirlos*

Fuente: Adaptado de Plaza R, Ibagón M, Vallejo P. Spanish Translation, Adaptation, and Validation of the Multidimensional Condom Attitudes Scale with Young Colombian Men and Women. Arch Sex Behav. [Internet]. 2021;50(6):2729-2740. doi: <https://doi.org/10.1007/s10508-020-01759-y>.

Tabla suplementaria 2. Análisis bivariado en relación con las conductas sexuales de riesgo

Conductas sexuales de ries				
	No (N=442)	Si (N=39)	Total (N=481)	p
Edad	20 (19-22)	21 (19-22)	20 (19-22)	0.529
Sexo				
Mujer	288 (65.16%)	9 (23.08%)	297 (61.75%)	<0.001
Hombre	154 (34.84%)	30 (76.92%)	184 (38.25%)	
Orientación sexual				
Orientación sexual diversa	75 (16.97%)	17 (43.59%)	92 (19.13%)	<0.001
Orientación sexual heterosexual	367 (83.03%)	22 (56.41%)	389 (80.87%)	
Estado				
Soltero o sin vivir con la pareja sexual	270 (61.09%)	23 (58.97%)	293 (60.91%)	0.796
Casado o viviendo con la pareja sexual	172 (38.91%)	16 (41.03%)	188 (39.09%)	
Relaciones sexuales en últimos 12 meses				
No	17 (3.85%)	0 (0.00%)	17 (3.53%)	0.212
Si	425 (96.15%)	39 (100.00%)	464 (96.47%)	
ITS en últimos 12 meses				
No	400 (90.50%)	28 (71.79%)	428 (88.98%)	<0.001
Si	42 (9.50%)	11 (28.21%)	53 (11.02%)	
Carrera				
Programas de Ciencias de la Salud	136 (30.77%)	14 (35.90%)	150 (31.19%)	0.508
Otros programas	306 (69.23%)	25 (64.10%)	331 (68.81%)	
Uso de condón en la última relación sexual				
Si	140 (31.67%)	22 (56.41%)	162 (33.68%)	0.002
No	302 (68.33%)	17 (43.59%)	319 (66.32%)	
Puntaje MCAS				
Global	146 (135-156)	149 (132-159)	146 (135-156)	0.705
Confiabilidad	29 (25-32)	29 (24-32)	29 (25-32)	0.487
Placer	25 (20-29)	24 (20-27)	25 (20-28)	0.367
Estigma	34 (31-35)	34 (30-35)	34 (31-35)	0.506
Negociación	33 (29-35)	34 (30-35)	33 (29-35)	0.498
Vergüenza	29 (23-34)	33 (29-35)	29 (24-34)	0.018

Fuente: elaborado por los autores.

Tabla suplementaria 3. Análisis bivariado en relación al antecedente de Infección de transmisión sexual (ITS) en los últimos 12 meses.

	ITS en últimos 12 meses			p
	No (N=428)	Si (N=53)	Total (N=481)	
Edad	20 (19-22)	21 (19-22)	20 (19-22)	0.037
Sexo				
Mujer	279 (65.19%)	18 (33.96%)	297 (61.75%)	<0.001
Hombre	149 (34.81%)	35 (66.04%)	184 (38.25%)	
Orientación sexual				
Orientación sexual diversa	76 (17.76%)	16 (30.19%)	92 (19.13%)	0.030
Orientación sexual heterosexual	352 (82.24%)	37 (69.81%)	389 (80.87%)	
Estado				
Soltero o sin vivir con la pareja sexual	262 (61.21%)	31 (58.49%)	293 (60.91%)	0.701
Casado o viviendo con la pareja sexual	166 (38.79%)	22 (41.51%)	188 (39.09%)	
Relaciones sexuales en últimos 12 meses				
No	17 (3.97%)	0 (0.00%)	17 (3.53%)	0.140
Si	411 (96.03%)	53 (100.00%)	464 (96.47%)	
Conductas de riesgo en últimos 12 meses				
No	400 (93.46%)	42 (79.25%)	442 (91.89%)	<0.001
Si	28 (6.54%)	11 (20.75%)	39 (8.11%)	
Carrera				
Programas de Ciencias de la Salud	143 (33.41%)	7 (13.21%)	150 (31.19%)	0.003
Otros programas	285 (66.59%)	46 (86.79%)	331 (68.81%)	
Uso de condón en la última relación sexual				
Si	142 (33.18%)	20 (37.74%)	162 (33.68%)	0.508
No	286 (66.82%)	33 (62.26%)	319 (66.32%)	
Puntaje MCAS				
Global	146 (135-156)	143 (134-156)	146 (135-156)	0.301
Confiabilidad	29 (25-32)	29 (25-33)	29 (25-32)	0.990
Placer	25 (20-28)	23 (17-29)	25 (20-28)	0.163
Estigma	34 (32-35)	33 (30-35)	34 (31-35)	0.092
Negociación	33 (29-35)	33 (29-35)	33 (29-35)	0.683
Vergüenza	29 (24-34)	30 (26-34)	29 (24-34)	0.451

Fuente: elaborado por los autores.

Tabla suplementaria 4. Análisis bivariado en relación al uso del condón en la última relación sexual.

Uso de condón en la última relación sexual				
	Si (N=162)	No (N=319)	Total (N=481)	p
Edad	20 (19-22)	21 (19-22)	20 (19-22)	0.135
Sexo				
Mujer	54 (33.33%)	243 (76.18%)	297 (61.75%)	<0.001
Hombre	108 (66.67%)	76 (23.82%)	184 (38.25%)	
Orientación sexual				
Orientación sexual diversa	37 (22.84%)	55 (17.24%)	92 (19.13%)	0.140
Orientación sexual heterosexual	125 (77.16%)	264 (82.76%)	389 (80.87%)	
Estado				
Soltero o sin vivir con la pareja sexual	114 (70.37%)	179 (56.11%)	293 (60.91%)	0.002
Casado o viviendo con la pareja sexual	48 (29.63%)	140 (43.89%)	188 (39.09%)	
Relaciones sexuales en últimos 12 meses				
No	9 (5.56%)	8 (2.51%)	17 (3.53%)	0.087
Si	153 (94.44%)	311 (97.49%)	464 (96.47%)	
Conductas de riesgo en últimos 12 meses				
No	140 (86.42%)	302 (94.67%)	442 (91.89%)	0.002
Si	22 (13.58%)	17 (5.33%)	39 (8.11%)	
Carrera				
Programas de Ciencias de la Salud	45 (27.78%)	105 (32.92%)	150 (31.19%)	0.250
Otros programas	117 (72.22%)	214 (67.08%)	331 (68.81%)	
ITS en últimos 12 meses				
Si	142 (87.65%)	286 (89.66%)	428 (88.98%)	0.508
No	20 (12.35%)	33 (10.34%)	53 (11.02%)	
Puntaje MCAS				
Global	148 (137-159)	145 (134-156)	146 (135-156)	0.033
Confiabilidad	30 (26-33)	29 (25-32)	29 (25-32)	0.150
Placer	26 (22-29)	25 (19-28)	25 (20-28)	0.007
Estigma	34 (30-35)	34 (32-35)	34 (31-35)	0.331
Negociación	34 (30-35)	32 (29-35)	33 (29-35)	0.132
Vergüenza	30 (24-35)	29 (24-34)	29 (24-34)	0.252

Fuente: elaborado por los autores.



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):343-350, diciembre 2024-marzo 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo original

La salud mental en voz de los jóvenes y personas adultas de una comuna de Medellín, Colombia

Mental health in the voice of young people and adults from a commune in Medellín, Colombia

A saúde mental nas vozes de jovens e adultos de uma comuna em Medellín, Colômbia

Isabel Cristina Posada-Zapata  

Isabel.posada@udea.edu.co

Facultad Nacional Salud Pública, Universidad de Antioquia. Medellín, Antioquia, Colombia.

Eliana María Hernández-Ramírez  

emaria.hernandez@udea.edu.co 

Facultad Nacional Salud Pública, Universidad de Antioquia. Medellín, Antioquia, Colombia.

José Silverio Espinal-Bedoya 

silverio@corporacionsurgir.org

Corporación Surgir. Medellín, Antioquia, Colombia.

Luz Merly Saldarriaga-Agudelo  

merly.saldarriaga@udea.edu.co

Facultad Nacional Salud Pública, Universidad de Antioquia. Medellín, Antioquia, Colombia.

Sebastián Uribe-Álvarez  

juansebastian.profesional@gmail.com

Universidad de Antioquia. Medellín, Antioquia, Colombia.

Sebastián Tamayo-Salinas  

sebastian.tamayos@udea.edu.co

Facultad Nacional Salud Pública, Universidad de Antioquia. Medellín, Antioquia, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 19 de junio de 2024

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5046>

Cómo citar. Posada-Zapata IC, Saldarriaga-Agudelo LM, Hernández-Ramírez EM, Uribe-Álvarez S, Espinal-Bedoya JS, Tamayo-Salinas S. La salud mental en voz de los jóvenes y personas adultas de una comuna de Medellín, Colombia. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):343-350. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5046>



RESUMEN

Introducción. El aumento de depresión, ansiedad, alcoholismo, violencia y suicidio afecta a adultos y a jóvenes. En 2019, una de cada ocho personas en el mundo tenía un trastorno mental, con prevalencia del 14.7% entre los jóvenes. En Colombia, el 20.4% de los jóvenes consumió alcohol y 3.5% marihuana. Explorar las percepciones de salud mental a la luz de los contextos sociales permite ofrecer respuestas más pertinentes. **Objetivo.** Identificar las percepciones sobre la salud mental, factores de riesgo y protección que tienen los jóvenes, familias y personal de apoyo psicosocial en la comuna 10 de Medellín-Colombia. **Metodología.** Diagnóstico rápido participativo mediante 4 encuentros de diálogo de saberes. Participantes: jóvenes, líderes juveniles, familias y profesionales que trabajan en dicho contexto. **Resultados.** En la comuna

Contribución de los autores

ICPZ.

Conceptualización, curación de contenidos y datos, análisis formal de los datos, investigación, metodología, administración del proyecto, validación, visualización, adquisición de los fondos, supervisión, revisión y edición. **LMSA.**

Conceptualización, curación de contenidos y datos; análisis formal de los datos, investigación, metodología, administración del proyecto, validación, visualización, investigación supervisión, redacción - revisión y edición. **EMHR.**

Conceptualización, curación de contenidos y datos, análisis formal de los datos, metodología, redacción borrador original, adquisición de los fondos, redacción - revisión y edición. **SUA.**

Conceptualización, investigación, metodología, redacción - revisión y edición. **JSEB.**

Conceptualización, curación de contenidos y datos, análisis formal de los datos, investigación, redacción - revisión y edición. **STS.**

Conceptualización, curación de contenidos y datos, análisis formal de los datos, investigación, redacción - revisión y edición.

10 de Medellín convergen problemáticas sociales como habitancia en calle, inseguridad y consumo de sustancias psicoactivas, afectando la salud mental de los jóvenes, quienes experimentan depresión, ansiedad, discriminación y soledad, exacerbadas por falta de oportunidades y precariedad económica. Es necesario considerar las percepciones juveniles para intervenciones más efectivas, enfocándose en dificultades relacionales y vivencia de la soledad, más allá del consumo de sustancias. **Discusión.** El estudio observó que los jóvenes asocian su salud mental con depresión, ansiedad, relaciones interpersonales, sentimientos de soledad y dificultades familiares. **Conclusiones.** La percepción sobre la salud mental de los jóvenes difiere de la de los adultos. Los jóvenes se centran en la depresión, ansiedad, sensación de soledad y estrategias de afrontamiento riesgosas; los adultos en el consumo de sustancias psicoactivas.

Palabras Clave:

Adultos Jóvenes; Ansiedad; Depresión; Salud Mental; Uso Indevido de Drogas; Percepción.

ABSTRACT

Introduction. The increase in depression, anxiety, alcoholism, violence, and suicide affects both adults and young people. In 2019, one in eight people globally had a mental disorder, with a prevalence of 14.7% among youth. In Colombia, 20.4% of young people consumed alcohol and 3.5% used marijuana. Exploring perceptions of mental health within social contexts enables more relevant responses. **Objective.** To identify perceptions of mental health, as well as risk and protective factors held by young people, families, and psychosocial support staff in Commune 10, Medellín, Colombia. **Methodology.** Participatory rapid assessment through four knowledge dialogue meetings. Participants included young people, youth leaders, families, and professionals working in this setting. **Results.** In Medellín's Commune 10, social issues like homelessness, insecurity, and substance use converge, impacting the mental health of young people. They experience depression, anxiety, discrimination, and loneliness, worsened by a lack of opportunities and economic instability. It is important to consider youth perceptions to design more effective interventions, focusing on relational challenges and loneliness, beyond substance use. **Discussion.** The study found that young people associate their mental health mainly with depression, anxiety, interpersonal relationships, loneliness, and family difficulties. **Conclusions.** Young people's perceptions of mental health differ from those of adults. While youth focus on depression, anxiety, loneliness, and risky coping strategies, adults emphasize substance use.

Palabras clave:

Young Adult; Anxiety; Depression; Mental Health; Drug Abuse; Perception.

RESUMO

Introdução. O aumento da depressão, ansiedade, alcoolismo, violência e suicídio afeta adultos e jovens. Em 2019, uma em cada oito pessoas no mundo tinha um transtorno mental, com uma prevalência de 14.7% entre os jovens. Na Colômbia, 20.4% dos jovens consumiam álcool e 3.5%, maconha. Explorar as percepções de saúde mental à luz de contextos sociais permite respostas mais relevantes. **Objetivo.** Identificar percepções sobre saúde mental, fatores de risco e proteção entre jovens, famílias e equipe de apoio psicossocial na Comuna 10 de Medellín, Colômbia. **Metodologia.** Avaliação rápida participativa por meio de quatro encontros de diálogo de saberes. Participantes: jovens, líderes juvenis, famílias e profissionais que atuam neste contexto. **Resultados.** Na Comuna 10 de Medellín, convergem problemáticas sociais como situação de rua, insegurança e consumo de substâncias psicoativas, afetando a saúde mental dos jovens. Eles vivenciam depressão, ansiedade, discriminação e solidão, agravadas pela falta de oportunidades e pela precariedade econômica. É necessário considerar as percepções dos jovens para intervenções mais eficazes, com foco nas dificuldades relacionais e na vivência da solidão, para além do consumo de substâncias. **Discussão.** O estudo observou que os jovens associam sua saúde mental à depressão, ansiedade, relações interpessoais, sentimentos de solidão e dificuldades familiares. **Conclusões.** A percepção dos jovens sobre saúde mental difere da dos adultos. Os jovens se concentram em depressão, ansiedade, sensação de solidão e estratégias de enfrentamento arriscadas, os adultos focalizam no consumo de substâncias psicoativas.

Palavras-chave:

Adulto Jovem; Ansiedade; Depressão; Saúde Mental; Transtornos Relacionados ao Uso de Substâncias; Percepção

Introducción

El aumento de problemáticas como la depresión, la ansiedad, el alcoholismo, la violencia o el suicidio es reconocido a nivel mundial, no sólo por la afectación en adultos, sino también en jóvenes; siendo este grupo etario el segundo con mayor prevalencia de algún trastorno mental (14.7%) (1). En Colombia, en dicho grupo, el 13% de las mujeres y el 11% de los hombres tenían 8 o más síntomas ansiosos o depresivos. Además, el 56.7% consumieron cigarrillo en el último año; el 20.4% consumió alcohol alguna vez en la vida y el 3.5% consumió marihuana en este mismo lapso. Es importante tener en cuenta que el consumo de alcohol es un factor de riesgo para la muerte y discapacidad temprana (2); además, los jóvenes colombianos presentan mayor consumo de sustancias psicoactivas (SPA), con un inicio a temprana edad que aumenta riesgos como el Trastorno por Uso de Sustancias (3).

La comuna 10, zona centro de la ciudad de Medellín, presenta alta vulnerabilidad ya que reúne características que exacerban problemas de salud mental: itinerancia de sus pobladores; incremento de la población migrante; venta y consumo de sustancias psicoactivas (CSPA); contaminación ambiental; violencias; explotación sexual y comercial de niños/as y adolescentes; comercio sexual; trabajo informal; entre otros (4).

El estudio de salud mental de Medellín, evidencia en la comuna prevalencias de vida más pronunciadas con relación al CSPA: 37.8% alcohol; 9.7% marihuana; 4.8% cocaína y 2.5% heroína (5). Además, problemáticas conexas como habitanza en calle, inyección de drogas y población empobrecida (6). Así, la zona es de interés para acercarse al tema de salud mental desde la comprensión y prácticas de una población numerosa como la juvenil, donde es necesario considerar su mirada y la relación con el contexto que habita. Al respecto, se menciona la importancia de incluir el aspecto social en la salud mental, considerando que las personas están inmersas en contextos que condicionan, tanto de manera positiva como de manera negativa, sus acciones, la forma de percibir el mundo y de actuar en él (7).

Teniendo en cuenta lo anterior, este estudio tuvo como objetivo identificar las percepciones sobre la salud mental, factores de riesgo y de protección que tienen los jóvenes, adultos de las familias y personal de apoyo psicosocial que opera la comuna 10 de Medellín-Colombia, como parte de un proyecto macro, adscrito a la Agenda de Investigación y Extensión de la Facultad Nacional de Salud Pública llamado *Diseño e implementación participativa de un plan integral/integrado de salud mental con énfasis en SPA para jóvenes de la Comuna 10 de Medellín*.

Metodología

Enfoque cualitativo con un diagnóstico rápido participativo que prioriza la realidad social como escenario de investigación que permite comprender las dimensiones del fenómeno de interés y sus interacciones frente a determinados contextos (8).

Se generó un diagnóstico a través de un diálogo de saberes con jóvenes, líderes juveniles, familias y profesionales pertenecientes a la zona, con los cuales se realizaron 4 encuentros, de 2 horas cada uno, priorizando la salud mental de los jóvenes. Previo a esto, se realizaron reuniones con líderes y lideresas de la Comuna y revisión de documentos oficiales realizados por organizaciones de base comunitarias, organismos gubernamentales y académicas.

Las sesiones fueron grabadas, transcritas y analizadas mediante un análisis de categorías previas con ayuda del programa *Microsoft Excel*. Finalmente se hizo un cruce de la información analizada y la revisión de literatura que diera cuenta del diagnóstico en salud mental en la población de interés.

Para los diálogos se convocaron: 1) Adolescentes entre 14 y 17 años que habitaran o estudiaran en la comuna; 2) Familiares de jóvenes habitantes de la comuna; 3) Personal técnico en la zona (Psicosocial, educativo); 4) Personas de grupos organizados, incluidos jóvenes mayores de 18 años.

Como criterios de calidad de la investigación se tuvieron en cuenta los que se aplican en los enfoques cualitativos: la credibilidad, que implica presentar a los participantes los hallazgos para que éstos puedan ser validados, en este caso, de manera paulatina se iban poniendo en discusión las categorías construidas con los nuevos interlocutores y se realizaron hacia el final reuniones de discusión y validación con jóvenes y miembros de organizaciones de la zona de estudio; la auditabilidad se mantuvo en el ejercicio de mantener informes detallados y periódicos que permitieran el seguimiento metodológico, ético y de los resultados del estudio, para que otros investigadores puedan rastrear, replicar y usar estos mismos resultados; como tercer criterio se tuvo en cuenta la transferibilidad, que consistió en la definición a detalle de cada una de las fases metodológicas para que cualquier investigador pueda usarlas en proyectos que así lo requieran de acuerdo a sus objetivos.

Con todos los participantes se usó el consentimiento informado, donde se socializaban las condiciones de la participación, la posibilidad de retiro, el uso confidencial de la información, las contenciones ante los riesgos posibles y todo lo que afectara la participación.

La propuesta fue aprobada por el Comité de Ética de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia en la sesión 285 del 20 de mayo de 2022.

Resultados

El artículo propone una línea nueva para abordar el tema de la salud mental en los jóvenes donde se hace énfasis en situaciones relacionales y de la vivencia de la soledad como problemáticas a priorizar, por encima del consumo de sustancias psicoactivas, que es el énfasis que se le ha dado al abordaje de este tema en términos generales.

Participaron 20 líderes juveniles: 9 mujeres y 11 hombres, entre 17 y 24 años, representantes de clubes juveniles de la Secretaría de Juventud de Medellín; 16 jóvenes entre 15 y 17 años estudiantes de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez, 9 mujeres y 7 hombres; así como también 20 familiares de la misma institución (10 mujeres-10 hombres). 9 funcionarios (6 mujeres-3 hombres), profesionales de Secretaría de Juventud, Secretaría de las Mujeres, Secretaría de Educación (Programa Entorno Escolar Protector), Unidad de Niñez y Adolescencia de la Secretaría de Inclusión Social, Familia y Derechos Humanos y del Centro de Internamiento Preventivo La Acogida.

A continuación, se presentará la categoría correspondiente con la percepción de la salud mental con la voz principal de los jóvenes.

Los jóvenes de la comuna 10 de Medellín hablan de salud mental

La comuna 10, el llamado “Centro”, es una de las más grandes y complejas de la ciudad de Medellín. En ella habita el 3.02% de la población de la ciudad (78,937 personas) (9). Diariamente recibe más de un millón de visitantes para actividades laborales, académicas, comerciales o de esparcimiento, siendo una gran proporción de personas que pasan por allí de otras partes de la ciudad y de regiones cercanas.

Presenta grandes problemáticas: habitancia en calle (el 66% de la ciudad); trabajadores/as sexuales (22%); inseguridad percibida y real debido al alto número de hurtos (40%); migrantes provenientes de Bogotá, Chocó y Venezuela, habitantes de inquilinatos hacinados; condiciones de vida precarias; trabajo informal (50%); consumo de SPA; generando insatisfacción para habitantes y visitantes (10).

Para algunos participantes, en la comuna 10 se pueden ubicar todos los riesgos psicosociales de la ciudad, convirtiéndola en una de las zonas con mayor interés para ser intervenida por parte de actores gubernamentales, no

gubernamentales, academia, entre otros; además, porque tiene gran cantidad de personas jóvenes que la habitan, quienes experimentan muchos de estos riesgos.

A propósito de esta población, y en el presente estudio, los jóvenes identificaron afectaciones en su salud mental relacionada con sintomatología depresiva y de ansiedad; sensación de discriminación; dificultades en las relaciones familiares, y una alusión constante a sentimientos de soledad. Sobre este tema, uno de los jóvenes dice: *“lo tengo todo a nivel material, tengo una familia, pero solo tengo una amiga, no salgo y tampoco consumo drogas, mi mayor problema es la soledad”*.

También nombraron problemas familiares, traumas infantiles, abusos, problemas de pareja, *“no tener nada qué hacer”* percibiendo el tiempo libre como un factor de riesgo, y condiciones precarias de vida.

Los jóvenes sienten que otros jóvenes y adultos son poco empáticos con ellos; los primeros, cuando los tildan de “raros” al no querer consumir marihuana u otras drogas o no querer salir, es decir, “no encajan”; y los últimos cuando les demandan *“sacar el país adelante”* esperando conductas concretas de ellos que cuando no cumplen con estas expectativas, les genera frustración y rechazo. Para sentirse escuchados, los jóvenes establecen vínculos con personas desconocidas en redes sociales o asumen conductas de riesgo como consumir sustancias psicoactivas, escapar de casa para estar con sus amigos e involucrarse en riñas callejeras. Nombran la necesidad de hablar de sus cosas con alguien, ya que, no tienen a quién contárselas, se sienten ignorados y, así, aumenta la tendencia a buscar vínculos en las redes sociales, negando los riesgos que se pueden encontrar a pesar de que algunos han pasado por situaciones como chantajes y amenazas de muerte por estos medios.

Para ellos sería importante sentirse más acompañados por los adultos debido a que lo hacen cuando están en situaciones de crisis, pero luego se sienten abandonados y buscan estrategias evasivas como dormir, pues esto puede ayudar a no pensar en el malestar y a evitar el llanto.

Por otro lado, las familias y profesionales hicieron énfasis en la falta de oportunidades que tienen los/as jóvenes porque no todos pueden estudiar en un colegio por falta de dinero. Así, tanto jóvenes como adultos, identificaron la precariedad económica como un aspecto que incrementa los riesgos en salud mental, porque para muchos de ellos no está garantizada la alimentación básica, y prefieren consumir SPA para no sentir hambre. Al respecto, una profesional menciona:

“Consumen porque por el nivel económico no tienen ni para comer entonces un consumo no le va a dar hambre

por eso también tienen unos factores de vulnerabilidad, el estado nutricional, es más fácil conseguir y pedir para un “plon” lo que ellos llaman que para comer todo el día y si se enferman lo controlan con pepas y todo eso...”.

Otro grupo de adultos, los técnicos, recalca la importancia de relacionar la salud mental con las condiciones de vida de las personas y manifiestan que la comunidad, cuando habla de la salud mental de los adultos, hace alusión, generalmente, a la ansiedad o la depresión, pero cuando de la salud mental de los jóvenes se refiere, enfatizan en el consumo de sustancias psicoactivas. Los técnicos, además, expresan la necesidad de que los padres de familia aumenten y mejoren el acompañamiento a sus hijos en asuntos como el uso de dispositivos electrónicos, ya que los comienzan a utilizar desde los 8 años, representando un factor de riesgo para su salud mental por exposiciones tempranas a situaciones de riesgo como explotación sexual, divulgación de información íntima, chantajes o información falsa. Perciben así, el comportamiento sobreprotector de algunos padres hacia sus hijos, pero sin establecer vínculos significativos y también el escaso interés de otros en el cuidado de sus hijos, por falta de tiempo.

La percepción de falta de tiempo dedicado a los hijos, expuesta por los técnicos, no es compartida por padres/madres, quienes manifiestan que *“Los papás no somos los malos”*, ya que son los jóvenes quienes toman las decisiones sobre su vida, lo cual se evidencia en expresiones como: *“... Si uno no tiene fuerza de voluntad no sale de eso”* (hablando del CSPA). También mencionan: *“Si uno le quiere enseñar algo a alguien y él no quiere aprenderlo, igual lo va a hacer”*. Incluso se considera que la conducta de CSPA depende de cada uno, tal como lo dice un padre de familia: *“El joven que quiere consumir, consume. Es una decisión propia”*

Para las familias, los problemas de salud mental de los/as jóvenes: *“son una manifestación de la debilidad de su mente”*, porque quieren parecerse a los demás, y la depresión y ansiedad son porque prestan demasiada atención a la vanidad, cosas que, no son importantes, minimizando así esta sintomatología.

Según familias y técnicos, tanto cuidadores como jóvenes deben recibir intervenciones que disminuyan conductas riesgosas, especialmente en lo que tiene que ver con pautas de crianza y dinámicas aceleradas en las que viven. Los técnicos sugieren que los/as jóvenes aprendan valores como el respeto antes de los 16 años ya que luego de eso disminuye la posibilidad de ser controlados. Las familias consideran importante fortalecer la *fuerza de voluntad* porque se necesita para salir de los problemas de consumo de sustancias psicoactivas, más allá de la ayuda que puedan recibir, y potenciar la autoestima en jóvenes, considerado

un tema de gran importancia en la protección de la salud mental.

Discusión

Teorías sociológicas del comportamiento permiten afirmar que es necesario reconocer los significados y nociones para comprender la conducta de las personas frente a un fenómeno (11), en este caso, frente a los riesgos o formas de proteger la salud mental por parte de los jóvenes y otros actores de la Comuna 10; del mismo modo que identificar el contexto en el cual se encuentran, tal y como lo plantean algunos autores al nombrar la importancia de relacionar la salud mental con variables sociales y culturales para generar conocimiento sobre sus determinantes con una visión más integral (12-15). Como lo plantea Joshaloo (16), cuando afirma que el tipo de cultura en la que se encuentran las personas influye en el tipo de bienestar, siendo importante observar la tendencia cultural del grupo.

El estudio permitió observar que los jóvenes asocian su salud mental con depresión y ansiedad primordialmente, luego con relaciones interpersonales, sentimientos de soledad y dificultades en las relaciones familiares; corroborado por Barrera (17), cuando plantea que en los jóvenes entre los 17 y 25 años convergen cuestiones como la búsqueda de identidad, cambios en las relaciones sociales, emocionales, conductas de riesgo, adicciones, patrones desadaptativos, trastornos alimenticios y de sueño, sobrecarga académica, carencias socioeconómicas y violencias.

Hay diferencia en las percepciones de parte de los diferentes actores. Por un lado, los técnicos y padres-madres consideran importante abordar temas como el consumo de sustancias psicoactivas y la dificultad en el manejo de las emociones en jóvenes; pero para estos, es importante sentirse acompañados, contar con personas para hablar de sus sentimientos, y que el acompañamiento adulto no sea solo durante las crisis. Esta situación permite vislumbrar la mirada adultocéntrica que tiene la salud mental, pudiendo ser una de las principales variables cuando se evidencia fracaso en intervenciones, ya que los temas abordados no están basados en las percepciones de jóvenes sino de adultos. Según Duarte (18), en la sociedad occidental prevalecen las miradas adultocéntricas basadas en imaginarios que se ligan a ideas culturales y económicas arraigadas al mantenimiento de estructuras de poder aceptadas que establecen diferencias relacionadas con el ciclo vital de las personas. Desde una mirada foucaultiana, se podría explicar la mirada adultocéntrica como una genealogía de la forma de producción de la verdad y la norma, con saberes y prácticas encaminadas al disciplinamiento del otro, en este caso del joven, con ejercicio de poder que incluye el desconocimiento de la verdad en el discurso de esta población (19).

Son divergentes las percepciones que existen sobre la responsabilidad de la salud mental de los jóvenes; para los profesionales es responsabilidad de las familias y sus condiciones de vida; y padres/madres afirman que cada persona toma las decisiones de su vida, poniendo todo el peso en el sujeto, desconociendo la importancia del escenario en el que viven y que tiene un rol determinante en sus decisiones, tal y como lo expresa Barrera (17) cuando dice que las características sociales, económicas, y culturales de la vida actual generan una exposición a distintas condiciones que pueden afectar la salud de las personas; además, otros autores señalan la importancia de tener en cuenta variables sociales y culturales que generen una visión más integral de la salud (12-15).

Sobre el apoyo social, los jóvenes no perciben empatía de personas adultas, ya que sólo les prestan atención cuando están en crisis, manifestando que su necesidad de ser escuchados trasciende estas situaciones, reconociendo una necesidad permanente de acompañamiento; validando lo que plantea Torres como barrera de comunicación para los jóvenes en los programas que implementan en el barrio (6). Así, es posible que sientan más apoyo de sus amigos que de su familia, siendo esto un predictor de problemas en su salud mental (20-21); evidenciando algo más grave con relación a la disponibilidad de profesionales para el acompañamiento a la población, frente a lo cual hay evidencia de que en los países con ingresos bajos hay menos de un miembro del personal de salud por cada 100,000 habitantes comparado con más de 60 en países de ingresos altos (2).

Se espera que esta información ayude a comprender la salud mental a la luz de un contexto complejo como el centro de una ciudad capital, y la responsabilidad compartida que habría en el mantenimiento del bienestar. Es relevante hacer énfasis en las variables sociales y culturales, pues de esta manera se evidencia que no sólo las variables individuales influyen en la salud mental sino también las que tiene que ver con lo que está instituido. Así, se resalta la necesidad de pensar en las realidades sociales como una resultante de la interacción entre las condiciones dadas antes de la aparición de cada sujeto y lo que cada una de las personas hacen para resignificar y cambiar las situaciones. Se trata de una conjunción entre lo que ya está instituido y aquello que puede ser instalado por cada individuo (22), para lograr así mejores condiciones de salud mental.

Conclusiones

Puede concluirse que la diferencia en las percepciones sobre la salud mental hace que los jóvenes demanden apoyo social de profesionales y familiares, y que los adultos lo hagan en temas como el consumo de sustancias psicoactivas; evidenciando una visión adultocéntrica de la salud mental en la comuna. La responsabilidad del cuidado y las afectaciones

en la salud mental está puesta en diferentes lados. Los técnicos la ponen en las familias, y los familiares en los jóvenes, asumiendo que finalmente son ellos quienes toman la decisión final frente a las conductas de riesgo, olvidando la influencia de las condiciones sociales en dicha toma de decisiones. Los y las jóvenes reconocen su necesidad en el acompañamiento emocional de manera permanente en asuntos relacionados con relaciones afectivas, comunicación y relaciones familiares; de manera que no sólo se trate de acciones de contención sino de estrategias de mayor impacto de promoción de la salud mental e integral y la prevención de condiciones que la desfavorezcan. Este tipo de diagnósticos participativos constituyen una base sólida para la posterior construcción comunitaria de líneas de acción que apunten a las necesidades sentidas de la población de interés, que además reconoce la validez de sus discursos en torno a su cotidianidad.

A partir de la información resultante se espera implementar acciones participativas en salud mental y consumo de sustancias psicoactivas por parte de actores comunitarios de manera que se cumpla lo estipulado en diagnósticos pasados sobre la importancia de intervenir las instituciones educativas y que aporte con el cumplimiento del plan de desarrollo local (5).

Limitaciones del estudio

Por tratarse de una investigación cualitativa, con una muestra teórica que representa las cualidades de la población total de los participantes, los resultados de este proyecto sólo pueden dar cuenta de la vivencia de la comunidad en la que habitan tales interlocutores, aunque los resultados sí dan claves de lo que sucede con otros jóvenes con características similares y en contextos parecidos a la ciudad del estudio. Para complementar los resultados de este proyecto, se podrían realizar nuevos proyectos de tipo empírico analítico, que permitan una generalización de los hallazgos.

Agradecimiento

A la línea de investigación en Fenómenos relacionados con las SPA del Grupo de Investigación en Salud Mental (Facultad Nacional de Salud Pública UdeA), al Municipio de Medellín con su estrategia Entornos Escolares Protectores, a la Corporación Surgir de la Comuna 10, con el apoyo de la Mesa Juvenil de la Comuna.

Conflicto de interés

Los autores manifiestan que no hay conflicto de intereses en la realización de la investigación ni en la construcción del artículo que se presenta.

Financiación

El estudio contó con la financiación de la Agenda de Investigación y Extensión de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales: el presente estudio se considera una investigación sin riesgo dada su naturaleza. Fue aprobado por el Comité de Ética Institucional.

Confidencialidad de los datos: los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia referido en el artículo.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre salud mental: transformar la salud mental para todos: panorama general [Internet]. 2023. Recuperado a partir de: https://escueladesalud.castillalamancha.es/sites/escueladesalud.castillalamancha.es/files/publicaciones/01/07/2024/informe_mundial_sobre_la_salud_mental.pdf
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Salud Mental. Tomo I [Internet]. 2015. Recuperado a partir de: https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Publicaciones/Publicaciones/CO031102015-salud_mental_tomoI.pdf
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadística; Ministerio de Justicia y del Derecho. Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en población general [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/encuesta-nacional-de-consumo-de-sustancias-psicoactivas-encspa>
4. PROANTIOQUIA, Universidad EAFIT, Fundación Corona, Comfama, Comfenalco, Cámara de Comercio de Medellín, El Colombiano, Cámara de Comercio de Bogotá, El Tiempo. Medellín cómo vamos: Informe de calidad de vida de Medellín [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: <https://www.medellincomovamos.org/system/files/2021-09/docuprivados/Salud%20Informe%20de%20Calidad%20de%20Vida%20de%20Medell%C3%ADn%2C%202020.pdf>
5. Torres Y, Posada J, Mejía R, Bareño J, Sierra G, Montoya L. Primer estudio poblacional de salud mental, Medellín, 2011–2012 [Internet]. 2012. Recuperado a partir de: <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Publicaciones/Publicaciones/CO031052011-primer-estudio-poblacional-de-salud-mental-medellin-2011---2012.pdf>
6. Alcaldía de Medellín. Plan de Desarrollo Local Comuna 10. La Candelaria [Internet]. 2015. Recuperado a partir de: https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_15/InformacinGeneral/Shared%20Content/Documentos/comunas/COMUNA10_LA%20CANDELARIA.pdf
7. Colegio Iberoamericano. El aspecto social de la salud mental [Internet]. 2022. Recuperado a partir de: <https://blog.indo.edu.mx/aspecto-social-salud-mental>
8. Sandoval C. Investigación cualitativa [Internet]. Bogotá; 2002. Recuperado a partir de: https://www.researchgate.net/publication/350609334_Investigacion_cualitativa
9. Alcaldía de Medellín. Informe de gestión. Capítulo 1: Información general de la ciudad [Internet]. 2022. Recuperado a partir de: <https://www.medellin.gov.co/es/wp-content/uploads/2023/02/Capitulo-1.-Informacion-General-de-Ciudad-FINAL-2.pdf>
10. PROANTIOQUIA, Grupo ARGOS. Diagnóstico del centro de Medellín [Internet]. 2017. Recuperado a partir de: <https://www.proantioquia.org.co/system/files/2020-12/docuprivados/Diagn%C3%B3stico%20Integral%20del%20Centro%20de%20Medell%C3%ADn.pdf>
11. Blumer H. El interaccionismo simbólico: perspectiva y método. Barcelona: Hora S.A.; 1982.
12. Alegría M, NeMoyer A, Falgás-Bagué I, Wang Y, Alvarez K. Social determinants of mental health: where we are and where we need to go. Curr Psychiatry Rep [Internet]. 2018;20(11):95. doi: <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0969-9>
13. Barry MM. Addressing the determinants of positive mental health: concepts, evidence and practice. Int J Ment Health Promot [Internet]. 2009;11(3):4–17. doi: <https://doi.org/10.1080/14623730.2009.9721788>
14. Muñoz CO, Restrepo D, Cardona D. Construcción del concepto de salud mental positiva: revisión sistemática. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2016;39(3):166–73. Recuperado a partir de: <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2016.v39n3/166-173/es>
15. Silva M, Loureiro A, Cardoso G. Social determinants of mental health: a review of the evidence. Eur J Psychiatry [Internet]. 2016;30(4):259–92. Recuperado a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-61632016000400004
16. Joshanloo M. Mental wellbeing in Iran: the importance of comprehensive well-being in understanding the linkages of personality and values. En: Keyes C, editor. Mental well-being: international contributions to the study of positive mental health. New York: Springer [Internet]. 2013. p. 177–208. doi: https://doi.org/10.1007/978-94-007-5195-8_9

17. Barrera-Guzmán ML, Flores-Galaz MM. Predictores psicosociales de salud mental positiva en jóvenes. *Acta Investig Psicol* [Internet]. 2020;10(3):133–43. doi: <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2020.3.360>
18. Duarte-Quapper C. Sociedades adultocéntricas: sobre sus orígenes y reproducción. *Última décad* [Internet]. 2012;20(36):99–125. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-22362012000100005>
19. Vásquez JD. Adultocentrismo y juventud: aproximaciones foucaulteanas. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación* [Internet]. 2013;(15):217–34. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846100009.pdf>
20. Domínguez-Espinosa AC, Salas-Menotti I, Contreras-Bravo C, Procidano ME. Validez concurrente de la versión mexicana de las escalas de apoyo social percibido de la familia y los amigos (PSS-Fa y PSS-Fr). *Rev Latinoam Psicol* [Internet]. 2011;43(1):125–37. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/805/80520078012.pdf>
21. Tobón-Marulanda FA, López-Giraldo LA, Ramírez-Villegas JF. Características del estado de salud mental de jóvenes en condiciones vulnerables. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2013;39(3):462–73. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000300005
22. Castoriadis C. *El inconsciente y la ciencia*. Buenos Aires: Amorrortu; 1993.



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):351-360, diciembre 2024-marzo 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo de reflexión

Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga: veinticinco años de trayectoria

Population-based Cancer Registry of the Bucaramanga Metropolitan Area: Twenty-Five Years of Development

Registro Populacional de Câncer da Área Metropolitana de Bucaramanga: vinte e cinco anos de trajetória

Claudia Milena Hormiga-Sánchez  

chormiga@unab.edu.co - claudihsanc@gmail.com 

Programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Floridablanca, Santander, Colombia.

Erika Eliana Meza-Durán  

cancerbmanga@unab.edu.co - erikmezad@hotmail.com

Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga –
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Floridablanca, Santander, Colombia.

Claudia Janeth Uribe-Pérez  

curibep@unab.edu.co - curibep@gmail.com

Programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Floridablanca, Santander, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 29 de enero de 2023

Artículo aceptado: 01 de marzo de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4708>

Cómo citar. Hormiga-Sánchez CM, Meza-Durán EE, Uribe-Pérez CJ. Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga: veinticinco años de trayectoria. MedUNAB [Internet]. 2024;27(3):351-360. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4708>



RESUMEN

Introducción. Los registros de cáncer de base poblacional desempeñan un rol fundamental en la vigilancia del cáncer, así como en la planificación, el seguimiento y la evaluación de las actividades de control de la enfermedad. El objetivo de este artículo es presentar la trayectoria y los procesos misionales del Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga. **Temas de reflexión.** En el contexto de la vigilancia del cáncer, las características de los registros de cáncer de base poblacional y la normativa que respalda su funcionamiento en Colombia, se exponen los antecedentes de la creación del Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga, la definición operativa de caso, sus procesos misionales,

Contribución de los autores

CMHS.

Conceptualización; metodología; wscritura, borrador original; escritura, revisión y edición; supervisión; visualización; administración del proyecto.

EEMZ. Escritura, revisión y edición; supervisión; visualización.

CJUP. Escritura, revisión y edición; supervisión; visualización.

los métodos aplicados y los indicadores empleados para evaluar la calidad de los datos. Finalmente, se reflexiona sobre las dificultades y oportunidades de los Registros de Cáncer de Base Poblacional en el país. **Conclusiones.** La consolidación del Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga le ha permitido hacer parte del Sistema de Información de Cáncer de Colombia, asesorar la formación y operación de otros registros poblacionales de cáncer del país y de Latinoamérica, participar en funciones de docencia en pregrado y posgrado, así como en investigación relacionada con la epidemiología del cáncer.

Palabras Clave:

Neoplasias; Sistema de Registros; Vigilancia en Salud Pública; Epidemiología; Incidencia; Mortalidad; Sobrevida

ABSTRACT

Introduction. Population-based cancer registries play a fundamental role in cancer surveillance, as well as in the planning, monitoring, and evaluation of disease control activities. This article aims to present the trajectory and mission processes of the Population-based Cancer Registry of the Bucaramanga Metropolitan Area. **Topics for reflection.** In the context of cancer surveillance, the characteristics of population-based cancer registries and the regulations that support their operation in Colombia, the background of the creation of the Population-based Cancer Registry of the Bucaramanga Metropolitan Area, the case definition, its mission critical processes, the methods applied and the indicators used to evaluate the quality of the data are presented. Ultimately, it highlights the challenges and opportunities of Population-Based Cancer Registries in the country. **Conclusions.** The consolidation of the Population-based Cancer Registry of the Bucaramanga Metropolitan Area has allowed it to become part of the

Colombian Cancer Information System, to advise on the formation and operation of other population-based cancer registries in the country and Latin America, to participate in undergraduate and graduate teaching functions, as well as in cancer epidemiology research.

Palabras clave:

Neoplasms; Registries; Public Health Surveillance; Epidemiology; Incidence; Mortality; Survival

RESUMO

Introdução. Os registros de câncer de base populacional desempenham um papel fundamental na vigilância do câncer, bem como no planejamento, monitoramento e avaliação de atividades de controle dessa doença. O objetivo deste artigo é apresentar a trajetória e os processos de missão do Registro Populacional de Câncer da Área Metropolitana de Bucaramanga. **Tópicos para reflexão.** No contexto da vigilância do câncer, das características dos registros de câncer de base populacional e das regulamentações que sustentam sua operação na Colômbia, este artigo apresenta o histórico da criação do Registro Populacional de Câncer da Área Metropolitana de Bucaramanga, a definição operacional de caso, seus processos de missão, os métodos aplicados e os indicadores utilizados para avaliar a qualidade dos dados. Por fim, são discutidos os desafios e oportunidades dos Registros de Câncer de Base Populacional no país. **Conclusões.** A consolidação do Registro Populacional de Câncer da Área Metropolitana de Bucaramanga permitiu que ele se tornasse parte do Sistema Colombiano de Informação sobre Câncer, assessorasse na criação e operação de outros registros populacionais de câncer no país e em toda a América Latina, participasse de atividades de ensino de graduação e pós-graduação e participasse de pesquisas relacionadas à epidemiologia do câncer.

Palavras-chave:

Neoplasias; Sistema de Registros; Vigilância em Saúde Pública; Epidemiologia; Incidência; Mortalidade; Sobrevida

Introducción

A nivel global, la incidencia y la mortalidad por cáncer han aumentado rápidamente en los últimos años, convirtiéndose en la primera o segunda causa de muerte prematura en 112 de 183 países (1).

Según el Global Cancer Observatory (Globocan), en el año 2020 hubo 19.3 millones de casos nuevos y casi 10 millones

de muertes por cáncer en el mundo. Si las tasas nacionales estimadas en 2020 permanecen constantes, y teniendo únicamente en cuenta el crecimiento y envejecimiento poblacional, se prevé que para 2040 habrá 28.4 millones de nuevos casos de cáncer, un aumento del 47% respecto a 2020. No obstante, esta proyección puede ser mayor debido a la prevalencia cada vez más alta de factores de riesgo para esta enfermedad (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) enfatiza la necesidad de recopilar datos oportunos y de alta calidad sobre la incidencia y la mortalidad por cáncer, como una instancia requerida para la planificación y evaluación de los programas de control (1,3). Los Registros de Cáncer de Base Poblacional (RCBP), considerados el gold estándar en métodos de vigilancia de esta enfermedad, recogen, almacenan, analizan, interpretan y difunden datos de casos nuevos de cáncer de manera continua sobre una población delimitada geográficamente en un periodo de tiempo determinado.

El Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga (RPC-AMB) ha consolidado datos demográficos y de diagnóstico de más de 50,000 casos nuevos de cáncer de pacientes residentes en el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), diagnosticados a partir del año 2000, mediante un proceso continuo de búsqueda activa en las múltiples fuentes que atienden los pacientes con cáncer. Los datos correspondientes a los quinquenios 2003-2007, 2008-2012 y 2013-2017 han sido publicados en informes mundiales de incidencia y sobrevida.

En el marco de la vigilancia del cáncer y las características propias de los RCBP, el objetivo de este artículo es presentar la trayectoria, los procesos misionales y algunos indicadores de la calidad de los datos del RPC-AMB, que le han permitido consolidarse como una fuente válida de información epidemiológica sobre el cáncer en el AMB, reconocida en los ámbitos nacional e internacional.

Temas de Reflexión

El rol central de los Registros de Cáncer de Base Poblacional en la vigilancia del cáncer

La vigilancia del cáncer se basa en un enfoque integral que abarca cuatro subgrupos poblacionales, de los cuales se obtiene información mediante una estrategia de vigilancia, así: 1) población general (saludable) en la que se indagan factores de riesgo mediante encuestas poblacionales; 2) población recién diagnosticada y 3) población que vive con cáncer, captadas y seguidas por los RCBP, y a partir de las cuales se informa la incidencia y la supervivencia; 4) población que ha muerto por cáncer, captada por el sistema de estadísticas vitales, a partir de la cual se reporta la mortalidad (4-6).

Los indicadores de incidencia y supervivencia, utilizados en conjunto, evalúan el impacto de la prevención primaria, la detección temprana, el tamizaje y el tratamiento. Por esta razón, los RCBP son herramientas fundamentales

de la vigilancia del cáncer y constituyen el único tipo de registro que puede proporcionar datos para la planificación, el seguimiento y la evaluación de las actividades de control del cáncer en el ámbito comunitario (6).

La vigilancia poblacional de la morbilidad por cáncer utiliza métodos coherentes con la larga latencia de la enfermedad, requiere de la indagación de múltiples fuentes para captar la totalidad de los casos nuevos y de su información, y de la implementación de procesos de calidad para garantizar datos íntegros y válidos. Para esto, los RCBP emplean estándares internacionales desarrollados por la Asociación Internacional de Registros de Cáncer (IACR – International Association of Cancer Registries) que garantizan la comparabilidad de sus estadísticas (5-8).

De manera resumida, el funcionamiento de un RCBP demanda datos confiables sobre la población de interés, un sistema de notificación (activo o pasivo) de datos clínicos y de laboratorio a partir de todos los servicios médicos diagnósticos, terapéuticos y paliativos disponibles en el territorio para los pacientes con cáncer, y la verificación de la calidad de los datos recopilados mediante indicadores que dan cuenta de su exhaustividad, validez, comparabilidad y oportunidad (7-10).

Registros de cáncer de base poblacional en Colombia

Colombia fue pionero en América Latina con la creación del Registro Poblacional de Cáncer de Cali (RPCC) en 1962, considerado como uno de los RCBP más importantes del mundo. Con el objetivo de disponer de información sobre la ocurrencia del cáncer en otras regiones de Colombia y lograr mayor cobertura nacional, el Instituto Nacional de Cancerología (INC), con asesoría del RPCC, promovió la creación de registros de base poblacional en Pasto, Barranquilla, Manizales y Bucaramanga, los cuales emplean la metodología propuesta por la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC - International Agency for Research on Cancer) (5).

Actualmente, los RCBP hacen parte del Sistema Nacional de Información en Cáncer de Colombia, creado mediante Resolución 4496 de 2012, en la que se establecen como sus funciones:

Recopilar, confrontar y verificar la información de las diferentes instituciones que generen la información para establecer la incidencia en cáncer; Estructurar la información de incidencia de cáncer en su área de influencia acorde a los parámetros de comparabilidad nacional e internacional y enviarla al Ministerio de Salud y Protección Social, en las condiciones que para este fin se definen; Desarrollar investigación relacionada con cáncer. (11)

La Resolución 4496 de 2012 tiene como antecedente la Ley 1384 de 2010 (Ley Sandra Ceballos), que establece el Registro Nacional de Cáncer a partir de los registros poblacionales e institucionales de cáncer, los cuales son considerados parte integral del Sistema de Vigilancia en Salud Pública, con coordinación técnica a cargo del INC. Según lo establece esta ley, los laboratorios de histopatología, instituciones de atención oncológica, centros de radiodiagnóstico, Medicina Legal, entre otras, están obligados a suministrar la información a los registros de cáncer (12), lo cual es también respaldado por el Decreto 780 de 2016 en la sección correspondiente a los procesos básicos de la vigilancia en salud pública (13).

Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga (RPC-AMB)

Respondiendo a la iniciativa del INC, cuatro docentes de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) y tres estudiantes de la primera cohorte de Medicina recibieron capacitación sobre las funciones de un RCPB en el RPCC en 1999, único en el país entonces. Esta formación condujo a la creación del RPC-AMB como un programa de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNAB, inaugurado el 10 de abril de 2000. Hasta 2020, el RPC-AMB operó como un proyecto de investigación del grupo de Estudio Genético de Enfermedades Complejas de la UNAB, pasando luego a la Dirección de Investigaciones de la universidad.

Infraestructura y recurso humano

Inicialmente, la UNAB financió íntegramente el RPC-AMB. Desde 2005, el INC contribuye con recursos para el personal científico y técnico, aportando aproximadamente el 70% del presupuesto anual. El equipo consta de cinco miembros: director, coordinadora de campo y tres registradores. Hasta 2023, la dirección estuvo a cargo de la doctora Claudia Janeth Uribe Pérez, especialista en patología y entrenadora experta en el software CanReg5 para la IARC. Luego asumió la doctora Claudia Milena Hormiga Sánchez y, posteriormente, el doctor Helio Caballero Rojas, ambos doctores en salud pública y docentes de la UNAB. La coordinadora de campo es la profesional en Enfermería Erika Eliana Meza Durán, vinculada al RPC-AMB durante aproximadamente 20 años.

La oficina del RPC-AMB se ubica en el quinto piso de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNAB, institución que también aporta recursos tecnológicos como computadores, impresora, escáner, internet e intranet, así

como soporte de mantenimiento. Los datos se gestionan en el software CanReg5 desarrollado por la IARC para la introducción, el almacenamiento, la verificación y el análisis de los datos generados por los RCBP (14).

Población de interés del registro

El AMB está conformado por los municipios de Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta. En el año 2023, la población proyectada del AMB era de 1,316,192, con predominio urbano (94.3%) y de población femenina (52.1%) (15).

El AMB se ha consolidado como un importante centro de referencia para la atención de pacientes con cáncer en la zona nororiental de Colombia, cuenta con instituciones públicas y privadas (clínicas, centros médicos especializados, centros de diagnóstico, centros oncológicos y profesionales en medicina especialistas en todas las áreas) que proveen diversos servicios oncológicos para el diagnóstico y tratamiento.

Definición de caso

Mujeres y hombres de cualquier edad, residentes en las áreas urbana y rural del AMB, con diagnóstico de tumor maligno (primarios únicos y múltiples) de primera vez en cualquier localización anatómica, diagnóstico de tumor del sistema nervioso central (SNC) de cualquier comportamiento biológico o diagnóstico de cáncer in situ de mama o cérvix, son considerados casos en el RPC-AMB. La base del diagnóstico incluye tanto métodos de microscopía (citología de líquidos, sangre periférica y médula ósea, histología de tumores primarios o metastásicos) como métodos no microscópicos (diagnóstico clínico, quirúrgico e imagenológico, o biomarcadores), incluido el certificado de defunción, aceptado este último cuando no existe otra fuente de información del caso. Se considera residente a toda persona que ha vivido en el AMB por lo menos los seis meses anteriores a la fecha del diagnóstico.

Confidencialidad de la información

La oficina del registro es un espacio exclusivo al que solo tiene acceso su personal, quienes firman un acuerdo de confidencialidad. Todos los equipos de cómputo cuentan con clave de ingreso, al igual que el software CanReg5. Los datos de identificación de los casos son de conocimiento exclusivo del personal.

Procesos misionales del RPC-AMB

En la Figura 1 se presentan los procesos misionales del registro y en la Figura 2 se detallan los procesos de recolección y verificación de información.

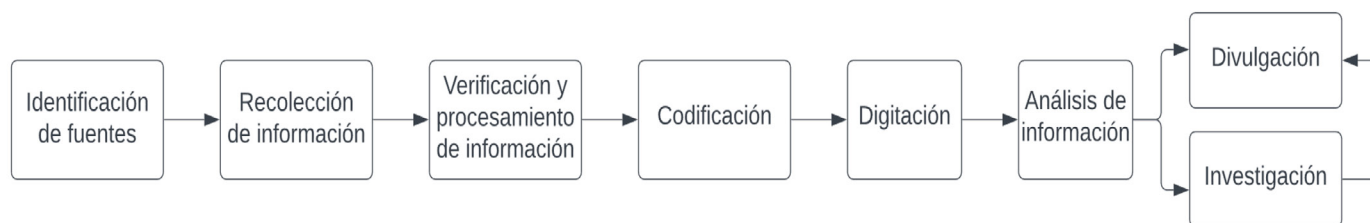


Figura 1. Procesos misionales del RCP-AMB

Fuente: elaborado por los autores.

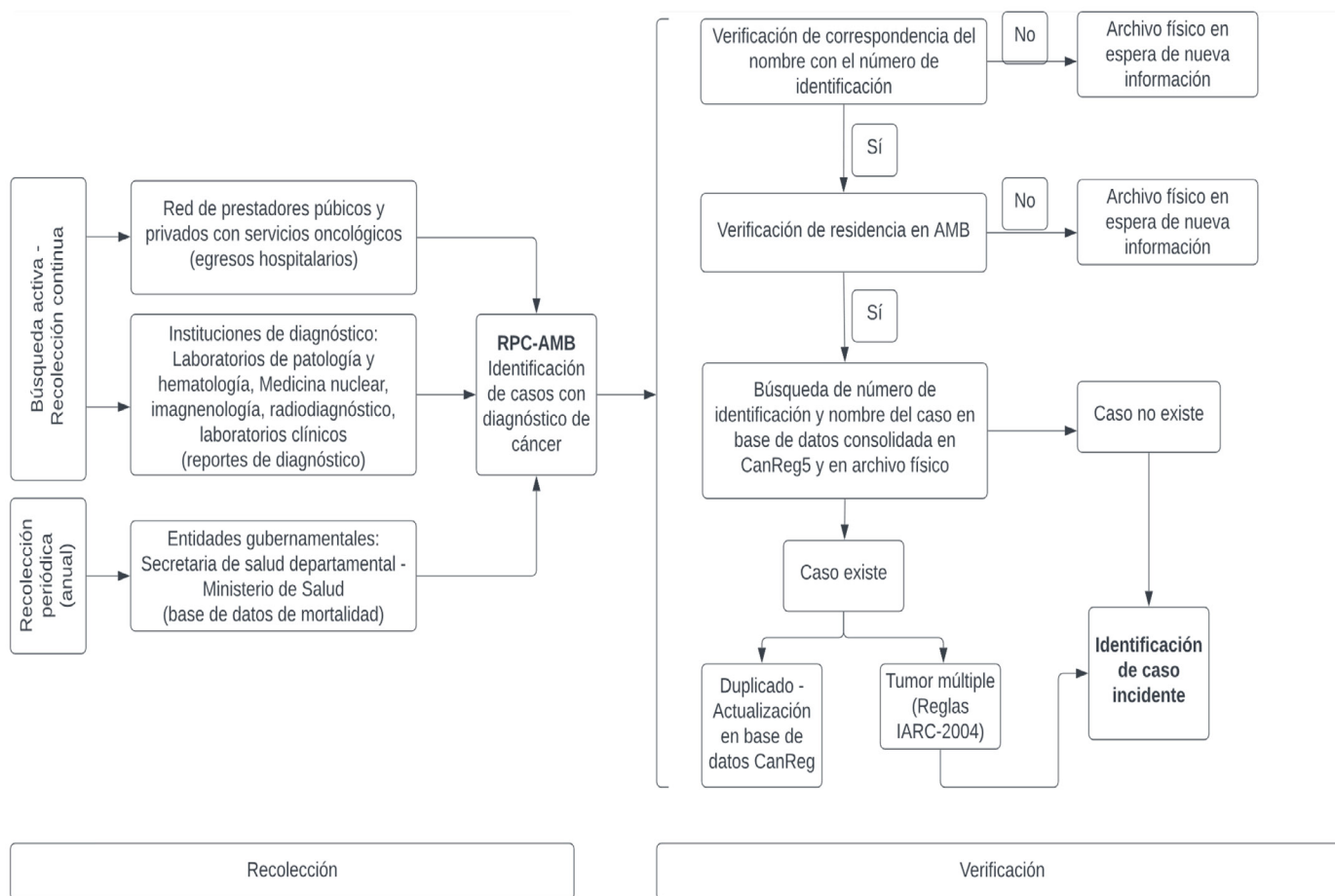


Figura 2. Recolección, verificación y procesamiento de información en el RCP-AMB

Fuente: elaborado por los autores.

Identificación de fuentes de casos de cáncer en el AMB

Los casos de cáncer son identificados mediante búsqueda activa en laboratorios de patología y hematología, centros de imagenología y radiodiagnóstico, clínicas y hospitales, unidades de oncología, centros oncológicos, consultorios especializados en oncología y cuidado paliativo, y grupos de apoyo social a pacientes con cáncer en el AMB. Las fuentes oficiales de mortalidad

también son tenidas en cuenta en el Registro, en tanto los certificados de defunción permiten identificar casos nuevos o complementar información de los casos ya identificados.

La actualización de fuentes se realiza periódicamente, a partir de listados de prestadores proporcionados por la Secretaría de Salud del departamento y del contacto continuo con los prestadores que ofertan servicios de oncología en la región.

Recolección de información

Los centros de diagnóstico y laboratorios comparten información de diversas maneras, ya sea permitiendo acceso directo a sus sistemas de información o al consolidado de reportes en medio físico, entregando archivos en diferentes formatos con la totalidad de reportes o la relación de muestras con los datos de identificación de los pacientes.

Las clínicas y los hospitales entregan periódicamente la relación de egresos hospitalarios de pacientes atendidos con diagnóstico de cáncer y, en caso de ser necesario, permiten la revisión de historias clínicas para verificar o completar datos. La información de unidades de oncología, consultorios especializados y centros de apoyo se obtiene directamente de sus sistemas de información. Las bases de datos de mortalidad han sido facilitadas por el INC, la Secretaría de Salud departamental o el Ministerio de Salud y Protección Social.

De cada caso se recopilan datos correspondientes a la persona (nombre, documento de identidad, sexo, fecha de nacimiento, edad, régimen de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), lugar de residencia y estrato socioeconómico del lugar de residencia), su desenlace (estado vital, fecha y causa de muerte, fecha de último contacto) y la neoplasia (localización anatómica, morfología, comportamiento, extensión, grado de diferenciación, método diagnóstico más válido, tumores múltiples primarios), en un formato de recolección precodificado diligenciando de manera manual. Los formatos son archivados alfabéticamente y organizados por quinquenios, según la fecha de incidencia.

Verificación y procesamiento de información

Inicialmente, se verifica la correspondencia entre el nombre y el número de identificación del caso, para esto se revisan las bases de datos del Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO) y de la Procuraduría General de la Nación. Si no existe correspondencia en estas dos variables, el caso se conserva en el archivo físico en espera de nueva información.

Al ser corroborada la correspondencia de estos datos, se verifica la residencia en el AMB, para lo cual se acude a cuatro fuentes: 1) un sistema de información diseñado en la Secretaría de Salud de Santander que permite la identificación de la entidad promotora de salud de cada residente y su zonificación para recibir atención sanitaria; 2) los egresos hospitalarios; 3) la Registraduría del Estado Civil; 4) la plataforma de la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES). Si no se logra establecer la residencia, el

caso se conserva en el archivo físico en espera de nueva información.

Luego de corroborada la residencia del caso en el AMB se inicia su búsqueda en el RPC-AMB cotejando los datos de identificación (nombre y número de documento de identidad), tanto en la base consolidada en el *software* CanReg5 como en el archivo físico. Si el caso ya está incluido en el registro, su información es comparada con los datos nuevos a fin de determinar si se trata de un duplicado, una recidiva, una metástasis o un nuevo tumor primario, en cuyo caso este es adicionado a la información del paciente. Los datos de cada caso logran su exhaustividad con información complementaria detectada en las diferentes fuentes de información.

Cada caso nuevo recibe un código de identificación interno de ocho dígitos, los cuatro primeros corresponden al año en el que fue diagnosticado el tumor (año de incidencia) y los cuatro dígitos finales siguen la secuencia del número consecutivo que le corresponda. Cuando la información de un caso nuevo ha sido completada y verificada, se lleva a cabo su codificación y se procede a digitarlo en el *software* CanReg5.

En las diferentes etapas del proceso del RPC-AMB se realiza verificación de la veracidad y calidad de los datos revisando la coherencia entre la información de las distintas instituciones, así como entre los datos clínicos y los del tumor.

Codificación

Para la codificación de los tumores se sigue la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O) tercera edición, y sus posteriores revisiones (3.1-3.2) (16). Adicionalmente, se siguen las recomendaciones de los Libros Azules de la Clasificación de Tumores de la OMS (17). Al ser digitado el código de la CIE-O en el *software* CanReg5, este asigna el correspondiente código de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima revisión (CIE-10), el cual es requerido para los cálculos de la incidencia. La clasificación de los tumores primarios múltiples se realiza siguiendo las guías de IARC (18).

Siguiendo las guías de la Red Europea de Registros de Cáncer (ENCR - European Network of Cancer Registries) (19), la fecha de incidencia se establece teniendo en cuenta el mejor método de diagnóstico empleado, así: corresponde a la fecha de la primera confirmación histológica o citológica del cáncer, o a la fecha de la primera atención sanitaria debido a la neoplasia, si el mejor método de diagnóstico es clínico; o a la fecha de muerte si no se dispone de otra información a la registrada en el certificado de defunción.

Digitación

La digitación en el *software* CanReg5 es realizada por un integrante del RPC-AMB a medida que se van generando casos nuevos con información completa y verificada. Cuando se registra un caso nuevo, el *software* permite evaluar la validez interna de sus datos mediante el cruce entre variables y la determinación de su coherencia. Si se detecta alguna incongruencia en los datos de un caso registrado, se verifica nuevamente la información recopilada del mismo en todas las fuentes; se recaba nueva información, de ser necesario, y se realizan los ajustes pertinentes. Para esta finalidad, también se emplea el *software* IARCcrTools (20).

Análisis de la información: incidencia, mortalidad y sobrevida

Las proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) correspondientes a los municipios del AMB, se emplean como denominadores de los análisis periódicos de morbilidad y mortalidad. Para este último se usan las bases de datos de mortalidad por cáncer de residentes del AMB en cada año, las cuales incluyen las variables de sexo, edad simple y código CIE-10 de causa básica de muerte de cada defunción.

Las tasas de incidencia y de mortalidad por cáncer en el AMB son estandarizadas por edad, mediante el método directo, empleando la población estándar de Segi-Doll. Las tasas globales y las específicas por edad y sexo se expresan por 100,000 personas-año. El análisis de las tasas de incidencia año a año o por quinquenios se hace con el *software* CanReg5 y el de mortalidad se realiza en hojas de cálculo.

Para analizar la sobrevida global se excluyen los casos que no cuenten con la fecha de diagnóstico o que tengan como método diagnóstico el certificado de defunción. Se establece como desenlace el tiempo transcurrido entre la fecha de diagnóstico (fecha índice) y la de muerte, o la fecha del último contacto o la de finalización de seguimiento. La muerte por cualquier causa se considera falla. La censura se define para las personas que finalizan el seguimiento con estado vital vivo o para quienes se pierden durante el seguimiento. La función de sobrevida se calcula empleando el análisis de Kaplan-Meier, la diferencia estadística en la supervivencia se evalúa de acuerdo con las variables sociodemográficas y tumorales de interés, y se construyen modelos multivariable de riesgos proporcionales de Cox. Estos análisis se realizaron en el programa estadístico STATA, versiones 11 a 17.

Divulgación

Se han divulgado estadísticas de incidencia y de mortalidad por cáncer en el AMB para los quinquenios 2000 a 2004 (21), 2003 a 2007 (22), 2008 a 2012 (23) en artículos científicos y en diversos eventos organizados por las secretarías de salud del departamento y de los municipios del AMB.

Investigación

En revistas nacionales e internacionales se han publicado análisis secundarios basados en los datos recopilados por el RPC-AMB sobre diversos tumores, en algunos de los cuales se ha evidenciado la inequidad social en la ocurrencia y sobrevida de la enfermedad. En la publicación *Cancer Incidence in Five Continents* de la IARC se han incluido los datos de los quinquenios 2003-2007, 2008-2012 y 2013-2017; asimismo, datos de diversos tumores han sido integrados en los análisis realizados por el programa Concord para la vigilancia mundial de las tendencias en la supervivencia del cáncer, dirigido por la London School of Hygiene & Tropical Medicine y en un análisis global de incidencia de cáncer infantil.

El RPC-AMB ha liderado o participado en investigaciones enfocadas en el cáncer de estómago, infantil, de mama y melanoma en el país, así como en investigaciones sobre la calidad de los registros poblacionales de cáncer y sus datos y costos de operación. También ha participado en artículos de reflexión sobre el control del cáncer y en innovaciones sobre la educación sobre esta enfermedad.

Con datos del RPC-AMB se han desarrollado tesis de diversos programas de posgrado. En el anexo 1 se detallan los productos investigativos mencionados. Adicionalmente a la labor investigativa, el registro participa activamente en procesos de capacitación a otros RCPB en Latinoamérica.

Indicadores de calidad

Todos los registros de cáncer deben proporcionar indicadores objetivos sobre la calidad de los datos en cuatro dimensiones: comparabilidad, exhaustividad, validez y oportunidad (10, 11).

Comparabilidad de los datos básicos

Para garantizar la comparabilidad, el RPC-AMB ha definido un formato de recolección precodificado en el que se registran los datos de codificación de las neoplasias y de fecha de incidencia del caso, los cuales son establecidos aplicando clasificaciones y guías aceptadas internacionalmente para tal fin descritas previamente.

Exhaustividad o integridad

Entre los métodos para evaluar la exhaustividad (10,11) se describen la razón de incidencia observada versus la esperada (O/E), y la razón de mortalidad: incidencia (M/I), calculados por la IARC en el volumen XII de *Cancer Incidence in Five Continents* (CI5 XII), correspondiente al quinquenio 2013-2017, empleando como referentes los datos consolidados por los registros poblacionales de Bucaramanga, Cali, Manizales y Pasto durante el quinquenio 2008-2012.

En el quinquenio 2013-2017, la razón O/E para todas las localizaciones de cáncer, excepto piel, fue 1.05 en hombres y 1.10 en mujeres, sin diferencias significativas en comparación con los datos de referencia (2008-2012). La razón M/I para todas las localizaciones de cáncer, excepto piel, fue 59.3 % en hombres y 51.1 % en mujeres, sin diferencias significativas en comparación con los datos de referencia (2008-2012).

Validez

Entre los indicadores para establecer la validez (9) se presentan: el porcentaje de casos con diagnóstico morfológicamente verificado (MV%) y el porcentaje de casos conocidos solo por certificado de defunción (DCO%, por su sigla en inglés), los cuales también fueron calculados por la IARC en la elaboración del volumen XII de la publicación CI5 XII.

El MV% para todas las localizaciones de cáncer fue de 80.4% en hombres y de 86.2% en mujeres, siendo el porcentaje en los hombres significativamente inferior en comparación con los datos de referencia (quinquenio 2008-2012). El porcentaje de casos conocidos solo por certificado de defunción (DCO%) fue de 5.7% en los hombres y de 4.4% en las mujeres, sin diferencias significativas en comparación con los datos de referencia (2008-2012).

Oportunidad

Los datos recopilados por el RPC-AMB son enviados regularmente a Infocancer (24), sistema que pone a disposición de la comunidad general estadísticas actualizadas de incidencia y mortalidad por cáncer en el país.

Dificultades y oportunidades de los RCBP en el país

A pesar de la normatividad nacional que establece el papel de los RCBP en el sistema de vigilancia en salud pública de Colombia, lograr un relacionamiento constante y armonioso con las fuentes ha sido una gran dificultad para

el RPC-AMB, como lo es para la mayoría de los RCBP del país, por lo que la disponibilidad y completitud de los datos depende de la colaboración de las fuentes, las cuales tienen autonomía en la estructuración de sus sistemas de información. La interpretación diversa de la normatividad para la protección de datos personales en el país dificulta aún más el relacionamiento con las fuentes, a pesar de la función de vigilancia que realizan los RCBP. Todas estas circunstancias imponen sobrecargas al trabajo de los registros para garantizar la cobertura y la exhaustividad de los datos.

Para superar estas dificultades, algunos RCBP han establecido convenios de cooperación con fuentes públicas o privadas, basados en el reconocimiento de los RCBP como instancias de vigilancia en salud pública. Otra oportunidad para mejorar la eficiencia de los RCBP radica en que las instituciones que atienden a pacientes con cáncer faciliten el acceso a la información depurada y consolidada que deben reportar periódicamente a otros actores del sistema sanitario, como la Cuenta de Alto Costo.

Asimismo, en la actualidad, la aplicación de procesos tecnológicos basados en inteligencia artificial o aprendizaje automático para la captación de casos representa una posibilidad cercana para optimizar la captura de información. En el país, este tipo de procesos ya se están implementando en el RPCC y, a nivel internacional, la IARC está impulsando el proyecto E-NNOVATE. No obstante, estas oportunidades solo se materializarán con la participación activa de las fuentes, y se fortalecerán con el establecimiento de estándares de interoperabilidad en los sistemas de información del sector salud.

Finalmente, un reto para el RPC-AMB es mejorar la oportunidad en la generación de estadísticas sobre cáncer y ampliar su participación en actividades de control de la enfermedad. Si bien los datos son accesibles por formar parte del sistema de información nacional en cáncer, una mayor difusión favorecería la planeación y el seguimiento de acciones de control, así como la docencia y la investigación.

Conclusiones

La integración de los Registros de Cáncer de Base Poblacional en el Sistema Nacional de Información en Cáncer, y el respaldo normativo para la recopilación de información evidencian la importancia y el papel fundamental de los RCBP en Colombia.

En más de dos décadas de funcionamiento, el RPC-AMB se ha consolidado como una fuente de epidemiología del cáncer válida en los ámbitos nacional e internacional, que integra el Sistema de Información de Cáncer de Colombia,

asesora la formación y operación de otros registros poblacionales de cáncer del país y de Latinoamérica, y participa en funciones de docencia en pregrado y posgrado e investigación relacionadas con la epidemiología del cáncer. En este logro ha sido fundamental el compromiso de la UNAB, el apoyo financiero y técnico del INC y la asesoría técnica de la IARC.

El relacionamiento constante y armonioso con las fuentes ha representado una gran dificultad para la mayoría de los RCBP del país. Posiblemente, en un futuro próximo los procesos misionales de los RCBP estarán apoyados tecnológicamente, lo cual permitirá la optimización de sus recursos y el mejoramiento de los indicadores de calidad. No obstante, se requiere del reconocimiento de los RCBP como instancias de vigilancia en salud pública por parte de las fuentes, así como de su compromiso en la entrega de datos.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Financiación

Para la realización de este estudio no existió ningún tipo de financiación externa a los autores.

Referencias

- Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. *Cancer* [Internet]. 2021;127(16):3029-30. doi: <https://doi.org/10.1002/cncr.33587>
- Sung H, Ferlay J, Siegel R, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA - Cancer J Clin* [Internet]. 2021;71(3):209-49. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Organización Mundial de la Salud. Proyecto de marco mundial de vigilancia integral y metas para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles [Internet]. Ginebra: OMS; 2013. Recuperado a partir de: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_8-sp.pdf
- Wiesner C. Public health and epidemiology of cancer in Colombia. *Colomb Med* [Internet]. 2018;49(1):13-5. doi: <https://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3885>
- Piñeros M, Saraiya M, Baussano I, Bonjour M, Chao A, Bray F. The role and utility of population-based cancer registries in cervical cancer surveillance and control. *Prev Med* [Internet]. 2021;144(106237):106237. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106237>
- Piñeros M, Znaor A, Mery L, Bray F. A global cancer surveillance framework within noncommunicable disease surveillance: Making the case for population-based cancer registries. *Epidemiol Rev* [Internet]. 2017;39(1):161-9. doi: <https://doi.org/10.1093/epirev/mxx003>
- Bray F, Znaor A, Cueva P, Korir A, Swaminathan R, Ullrich A, et al. Planning and developing population-based cancer registration in low- or middle-income settings [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2014. Recuperado a partir de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK566957/pdf/Bookshelf_NBK566957.pdf
- Jensen O, Parkin D, MacLennan R, Muir C, Skeet R, editores. Registros de cáncer. Principios y Métodos. Publicación Científica N.º 95 [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1995. Recuperado a partir de: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Scientific-Publications/Registros-De-C%C3%A1ncer-Principios-Y-M%C3%A9todos-1995>
- Bray F, Parkin D. Evaluation of data quality in the cancer registry: Principles and methods. Part I: Comparability, validity and timeliness. *Eur J Cancer* [Internet]. 2009;45(5):747-55. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2008.11.032>
- Parkin D, Bray F. Evaluation of data quality in the cancer registry: Principles and methods. Part II. Completeness. *Eur J Cancer* [Internet]. 2009;45(5):756-64. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2008.11.033>
- Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 4496, 28 de diciembre de 2012. Sistema Nacional de Información en Cáncer [Internet]. Recuperado a partir de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf
- Colombia, Congreso de la República. Ley 1384, 19 de abril de 2010, Acciones para la atención integral del cáncer en Colombia. *Diario Oficial* (47685) [DO] [Internet]. Recuperado a partir de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1384_2010.html
- Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 780, 6 de mayo de 2016. Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social [Internet]. Recuperado a partir de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf
- International Association of Cancer Registries. CanReg & other IT. Tools for Registries [Internet]. Lyon: IACR; 2025. Recuperado a partir de: http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=68&Itemid=445
- DANE. Proyecciones de población [Internet]. Bogotá: DANE; 2023. Recuperado a partir de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

16. International Association of Cancer Registries. International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) [Internet]. Lyon: IARC; 2025. Recuperado a partir de: http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=100&Itemid=577
17. International Agency for Research on Cancer. WHO Classification of Tumours [Internet]. Lyon: IARC; 2025. Recuperado a partir de: <https://whobluebooks.iarc.fr/>
18. Working Group Report. International rules for multiple primary cancers (ICD-0 third edition). Eur J Cancer Prev [Internet]. 2005;14(4):307-8. doi: <https://doi.org/10.1097/00008469-200508000-00002>
19. Tyczynski J, Démaret E, Parkin D. Standards and guidelines for cancer registration in Europe: The ENCR recommendations [Internet]. Lyon: IARC; 2003. Recuperado a partir de: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Technical-Publications/Standards-And-Guidelines-For-Cancer-Registration-In-Europe-2003>
20. International Association of Cancer Registries. Check and conversion Program [Internet]. Lyon: IARC; 2025. Recuperado a partir de: http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=72:iaccrgtools&catid=68:-software&Itemid=445
21. Uribe C, Meza E. Incidencia de cáncer en el Área Metropolitana de Bucaramanga, 2000-2004. MedUNAB [Internet]. 2007;10(3):147-72. Recuperado a partir de: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/105>
22. Uribe C, Osma S, Herrera V. Cancer incidence and mortality in the Bucaramanga metropolitan area, 2003-2007. Colomb Med [Internet]. 2012;43(4):290-7. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24893302/>
23. Uribe C, Serrano S, Hormiga C. Cancer incidence and mortality in Bucaramanga, Colombia. 2008-2012. Colomb Med [Internet]. 2018;49(1):73-80. doi: <https://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3632>
24. Información de Cáncer en Colombia (Versión 1.0) [Internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología ESE; 2022. Recuperado a partir de: <https://www.infocancer.co>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(3):361-362, diciembre 2024 - marzo 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Ciencia y Arte

El cerebro dinámico: redes que conectan el arte con la ciencia

María Alejandra Beltrán-Téllez  

alejandrabel0505@gmail.com 

Cognitive and Translational Neuroscience Lab, Faculty of Health Sciences.
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander, Colombia.

Andrea Monsalve-Ríos  

amonsalve212@unab.edu.co

Cognitive and Translational Neuroscience Lab, Faculty of Health Sciences.
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander, Colombia

Daniela Moncada-Díaz  

dmoncada865@unab.edu.co

Cognitive and Translational Neuroscience Lab, Faculty of Health Sciences.
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander, Colombia

María Fernanda Sanabria-Rincón  

msanabria487@unab.edu.co

Cognitive and Translational Neuroscience Lab, Faculty of Health Sciences.
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander, Colombia

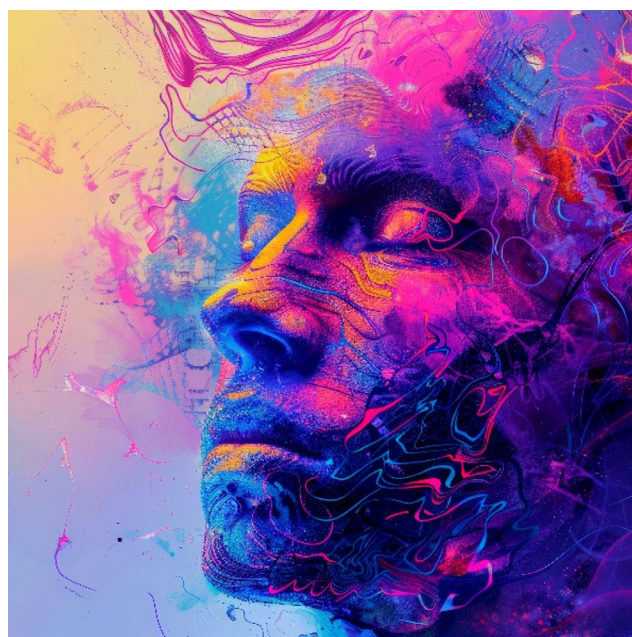


Figura 1: Portada edición 27(3) diciembre 2024-marzo 2025:
Neurosciences; Cognitive Neuroscience; Human Development

Fuente: Recuperada de Freepik <https://www.freepik.es/>

Autor: Tueyzaahababa.

El arte tiene la capacidad excepcional de plasmar conceptos complejos que unen la ciencia con la vivencia humana. La imagen (Figura 1) de esta portada es una obra recuperada de Freepik cuyo autor es Tueyzaahababa, representa para el grupo del *Cognitive and Translational Neuroscience Lab, Faculty of Health Sciences*, de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, la representación simbólica de un rostro humano, rodeado de colores intensos y trazos abstractos los cuales capturan la compleja red de conexiones neuronales que constituyen nuestra habilidad para aprender, adaptarnos y crear. Los patrones entrelazados evocan sinapsis en constante flujo, simbolizando la neuro plasticidad cerebral que respalda los procesos de aprendizaje y memoria. Los colores de esta imagen y sus elementos representan la intersección entre la ciencia, el arte y la educación, resaltando la interdisciplinariedad como una parte fundamental entre estos campos de aprendizaje.

En las últimas décadas, los progresos tanto metodológicos como tecnológicos en el ámbito de la neurociencia han transformado profundamente nuestra comprensión del cerebro humano. Este conocimiento ha dado origen a la neurociencia educativa, un campo dedicado a aplicar estos hallazgos en la creación de prácticas pedagógicas efectivas.



VIGILADA MINEDUCACIÓN

De esta manera, la imagen de portada podemos relacionarla como una metáfora visual que representa la intersección entre un poco de arte, ciencia y pedagogía. Los trazos incompletos y el constante movimiento que se pueden observar ilustran la naturaleza dinámica y adaptable del cerebro humano, que está en un continuo proceso de aprendizaje y modificación en respuesta a su entorno. Esta representación sugiere que el cerebro no es una estructura estática, sino un órgano plástico, capaz de reorganizarse y evolucionar con el tiempo. Estas visualizaciones evocan cómo, a través de la interacción de diversas áreas cerebrales, los individuos son capaces de procesar información, adaptarse a nuevos conocimientos y generar respuestas creativas.

Desde una perspectiva global, esta obra no solo invita a la reflexión sobre la interacción entre la ciencia y la educación, sino que también subraya la relevancia de

integrar el conocimiento científico con las prácticas pedagógicas para abordar los retos educativos del siglo XXI. Así como el arte tiene la capacidad de capturar la complejidad de la experiencia humana, la neurociencia educativa, al descubrir los mecanismos subyacentes del aprendizaje, proporciona una base sólida para optimizar las estrategias de enseñanza. Este enfoque interdisciplinario ofrece una oportunidad única para desarrollar métodos pedagógicos más inclusivos, efectivos y personalizados, que no solo tengan en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes, sino que también promuevan un aprendizaje más profundo y significativo. La integración de estos campos permite avanzar hacia un sistema educativo que valore tanto el desarrollo intelectual como el bienestar integral de los estudiantes, creando un entorno más equitativo y estimulante para todos el cual después de tantos años es necesario abordar.

Índice temático

MedUNAB 2024; volumen 27 (3)

[A+Inv+CT]: Artículo de Investigación Científica y Tecnológica*

[AO]: Artículo Original

[AE]: Artículo Especial

[AR]: Artículo de Revisión

[ARF]: Artículo de Reflexión

[CA]: Ciencia y Arte

[E]: Editorial

[IMC]: Imágenes en Medicina Clínica

[RS]: Revisión Sistemática

[P]: Perspectiva

Actitud Frente a la Salud	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Adulto Joven	3:343-350 [AO]: Artículo Original
Ansiedad	3:343-350 [AO]: Artículo Original
Aprendizaje	3:251-257 [P]: Perspectiva
Aprendizaje	3:246-247 [E]: Editorial
Aprendizaje	3:258-261 [P]: Perspectiva
Aprendizaje	3:262-267 [P]: Perspectiva
Aptitud	3:268-273 [P]: Perspectiva
Arte	3:361-362 [CA]: Ciencia y Arte
Atención de Enfermería	3:248-250 [E]: Editorial
Atención Dirigida al Paciente	3:248-250 [E]: Editorial
Atención Primaria de Salud	3:274-284 [AO]: Artículo Original
Ciencia	3:361-362 [CA]: Ciencia y Arte
Cognición	3:251-257 [P]: Perspectiva
Cognición	3:251-257 [P]: Perspectiva
Condomes	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Conducta	3:327-342 [P]: Perspectiva
Conocimiento	3:246-247 [E]: Editorial
Conocimiento	3:258-261 [P]: Perspectiva
Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Curriculum	3:285-294 [AO]: Artículo Original
Depresión	3:343-350 [AO]: Artículo Original
Desarrollo Humano	3:262-267 [P]: Perspectiva
Determinantes Sociales de la Salud	3:274-284 [AO]: Artículo Original
Dispositivos Anticonceptivos	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Educación	3:246-247 [E]: Editorial
Educación	3:251-257 [P]: Perspectiva
Educación	3:361-362 [CA]: Ciencia y Arte
Educación Basada en Competencias	3:304-326 [AO]: Artículo Original
Educación en Enfermería	3:285-294 [AO]: Artículo Original
Educación Sexual	3:295-303 [AO]: Artículo Original
Educación Sexual	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Embarazo en Adolescencia	3:295-303 [AO]: Artículo Original
Encéfalo	3:251-257 [P]: Perspectiva
Enfermería Basada en la Evidencia	3:274-284 [AO]: Artículo Original
Enfermería en Salud Comunitaria	3:274-284 [AO]: Artículo Original
Enseñanza	3:248-250 [E]: Editorial
Epidemiología	3:351-360 [ARF]: Artículo de Reflexión
Estudiantes	3:258-261 [P]: Perspectiva
Estudiantes de Enfermería	3:304-326 [AO]: Artículo Original
Guía de Práctica Clínica	3:285-294 [AO]: Artículo Original
Humanos	3:361-362 [CA]: Ciencia y Arte
Incidencia	3:351-360 [ARF]: Artículo de Reflexión
Infecciones por Coronavirus	3:295-303 [AO]: Artículo Original
Investigación	3:246-247 [E]: Editorial
Investigación	3:251-257 [P]: Perspectiva
Investigación Cualitativa	3:285-294 [AO]: Artículo Original
Investigación Cualitativa	3:248-250 [E]: Editorial

<i>Maestros</i>	3:295-303 [AO]: Artículo Original
<i>Matemática</i>	3:251-257 [P]: Perspectiva
<i>Matemática</i>	3:262-267 [P]: Perspectiva
<i>Materiales de Enseñanza</i>	3:304-326 [AO]: Artículo Original
<i>Métodos</i>	3:258-261 [P]: Perspectiva
<i>Mortalidad</i>	3:351-360 [ARF]: Artículo de Reflexión
<i>Neoplasias</i>	3:351-360 [ARF]: Artículo de Reflexión
<i>Neurociencias</i>	3:246-247 [E]: Editorial
<i>Neurociencias</i>	3:361-362 [CA]: Ciencia y Arte
<i>Niño</i>	3:251-257 [P]: Perspectiva
<i>Niño</i>	3:258-261 [P]: Perspectiva
<i>Pandemias</i>	3:295-303 [AO]: Artículo Original
<i>Percepción</i>	3:295-303 [AO]: Artículo Original
<i>Plasticidad Neuronal</i>	3:258-261 [P]: Perspectiva
<i>Práctica Basada en la Evidencia</i>	3:304-326 [AO]: Artículo Original
<i>Prioridad del Paciente</i>	3:248-250 [E]: Editorial
<i>Promoción de la Salud</i>	3:274-284 [AO]: Artículo Original
<i>Salud Mental</i>	3:274-284 [AO]: Artículo Original
<i>Salud Mental</i>	3:343-350 [AO]: Artículo Original
<i>Sexualidad</i>	3:295-303 [AO]: Artículo Original
<i>Sistema de Registros</i>	3:351-360 [ARF]: Artículo de Reflexión
<i>Sobrevida</i>	3:351-360 [ARF]: Artículo de Reflexión
<i>Suicidio</i>	3:343-350 [AO]: Artículo Original
<i>Toma de Decisiones</i>	3:268-273 [P]: Perspectiva
<i>Trastornos Relacionados con Sustancias</i>	3:274-284 [AO]: Artículo Original
<i>Universidades</i>	3:327-342 [AO]: Artículo Original
<i>Vigilancia en Salud Pública</i>	3:351-360 [ARF]: Artículo de Reflexión

Nota: en la categoría de Artículo de Investigación Científica y Tecnológica [A+Inv+CT] entran los Artículos Originales [AO].

Subject index

MedUNAB 2024; volume 27(3)

*[A+Inv+CT]: Scientific and Technological Research Articles**

*[AO]: Original Research article**

[AE]: Special article

[AR]: Review article

[ARF]: Reflective article

[CA]: Science and Art

[E]: Editorial

[IMC]: Images in Clinical Medicine

[RS]: Systematic Review

[P]: Perspective

Anxiety	3:343-350 [AO]: Original Research article*
Aptitude	3:268-273 [P]: Perspective
Art	3:361-362 [CA]: Science and Art
Attitudes, Practice; Attitude to Health	3:327-342 [AO]: Original Research article*
Behavior	3:258-261 [P]: Perspective
Brain	3:251-257 [P]: Perspective
Child	3:251-257 [P]: Perspective
Children	3:258-261 [P]: Perspective
Cognition	3:258-261 [P]: Perspective
Cognition	3:262-267 [P]: Perspective
Community Health Nursing	3:274-284 [AO]: Original Research article*
Competency-Based Education	3:304-326 [AO]: Original Research article*
Condoms	3:327-342 [AO]: Original Research article*
Contraceptive Devices	3:327-342 [AO]: Original Research article*
Coronavirus Infections	3:295-303 [AO]: Original Research article*
Currículo	3:285-294 [AO]: Original Research article*
Decision Making	3:268-273 [P]: Perspective
Depression	3:343-350 [AO]: Original Research article*
Educação em Enfermagem	3:285-294 [AO]: Original Research article*
Education	3:246-247 [E]: Editorial
Education	3:251-257 [P]: Perspective
Education	3:361-362 [CA]: Science and Art
Enfermagem Baseada em Evidências	3:285-294 [AO]: Original Research article*
Epidemiology	3:351-360 [ARF]: Reflective article
Evidence-Based Practice	3:285-294 [AO]: Original Research article*
Guia de Prática Clínica	3:285-294 [AO]: Original Research article*
Health Knowledge	3:327-342 [AO]: Original Research article*
Health Promotion	3:274-284 [AO]: Original Research article*
Human Development	3:262-267 [P]: Perspective
Humans	3:361-362 [CA]: Science and Art
Incidence	3:351-360 [ARF]: Reflective article
Knowledge	3:246-247 [E]: Editorial
Knowledge	3:251-257 [P]: Perspective
Learning	3:251-257 [P]: Perspective
Learning	3:246-247 [E]: Editorial
Learning	3:258-261 [P]: Perspective
Learning	3:262-267 [P]: Perspective
Mathematics	3:251-257 [P]: Perspective
Mathematics	3:262-267 [P]: Perspective
Mental Health	3:274-284 [AO]: Original Research article*
Mental Health	3:343-350 [AO]: Original Research article*
Methods	3:251-257 [P]: Perspective
Mortality	3:351-360 [ARF]: Reflective article
Neoplasms	3:351-360 [ARF]: Reflective article
Neuronal Plasticity	3:258-261 [P]: Perspective
Neurosciences	3:246-247 [E]: Editorial
Neurosciences	3:361-362 [CA]: Science and Art
Nursing Care	3:248-250 [E]: Editorial
Pandemics	3:295-303 [AO]: Original Research article*
Patient Preference	3:248-250 [E]: Editorial

<i>Patient-Centered Care</i>	3:248-250 [E]: Editorial
<i>Perception</i>	3:295-303 [AO]: Original Research article*
<i>Pesquisa Qualitativa</i>	3:304-326 [AO]: Original Research article*
<i>Pregnancy in Adolescence</i>	3:295-303 [AO]: Original Research article*
<i>Primary Health Care</i>	3:274-284 [AO]: Original Research article*
<i>Public Health Surveillance</i>	3:351-360 [ARF]: Reflective article
<i>Qualitative Research</i>	3:248-250 [E]: Editorial
<i>Quality of Life</i>	3:274-284 [AO]: Original Research article*
<i>Registries</i>	3:351-360 [ARF]: Reflective article
<i>Research</i>	3:246-247 [E]: Editorial
<i>Research</i>	3:251-257 [P]: Perspective
<i>School Teachers</i>	3:295-303 [AO]: Original Research article*
<i>Science</i>	3:361-362 [CA]: Science and Art
<i>Sex Education</i>	3:295-303 [AO]: Original Research article*
<i>Sex Education</i>	3:327-342 [AO]: Original Research article*
<i>Sexuality</i>	3:295-303 [AO]: Original Research article*
<i>Social Determinants of Health</i>	3:274-284 [AO]: Original Research article*
<i>Students</i>	3:251-257 [P]: Perspective
<i>Students, Nursing</i>	3:304-326 [AO]: Original Research article*
<i>Substance-Related Disorders</i>	3:343-350 [AO]: Original Research article*
<i>Suicide</i>	3:343-350 [AO]: Original Research article*
<i>Survival</i>	3:351-360 [ARF]: Reflective article
<i>Teaching</i>	3:248-250 [E]: Editorial
<i>Teaching Materials</i>	3:304-326 [AO]: Original Research article*
<i>Universities</i>	3:327-342 [AO]: Original Research article*
<i>Young Adult</i>	3:343-350 [AO]: Original Research article*

Note: original Research Articles [AO] enter into the category of scientific and technological Research article [A + Inv + CT].

Índice de assuntos

MedUNAB 2024; volume 27(3)

*[A+Inv+CT]: Artigo de investigação científica e tecnológica**

*[AO]: Artigo original**

[AE]: Artigo especial

[AR]: Artigo de revisão

[ARF]: Artigos de reflexão

[CA]: Ciência e Arte

[E]: Editorial

[IMC]: Imagens da Medicina Clínica

[RS]: Revisão sistemática

[P]: Perspetiva

Adulto Jovem	3:343-350 [AO]: Artigo original*
Ansiedade	3:343-350 [AO]: Artigo original*
Aprendizagem	3:251-257 [P]: Perspetiva
Aprendizagem	3:246-247 [E]: Editorial
Aprendizagem	3:258-261 [P]: Perspetiva
Aprendizagem	3:262-267 [P]: Perspetiva
Aptidão	3:268-273 [P]: Perspetiva
Arte	3:361-362 [CA]: Ciência e Arte
Assistência Centrada no Paciente	3:248-250 [E]: Editorial
Atenção Primária à Saúde	3:274-284 [AO]: Artigo original*
Atitude Frente a Saúde	3:248-250 [AO]: Artigo original*
Ciência	3:361-362 [CA]: Ciência e Arte
Cognição	3:251-257 [P]: Perspetiva
Cognição	3:251-257 [P]: Perspetiva
Comportamento	3:327-342 [P]: Perspetiva
Conhecimento	3:246-247 [E]: Editorial
Conhecimento	3:258-261 [P]: Perspetiva
Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde	3:327-342 [AO]: Artigo original*
Criança	3:251-257 [P]: Perspetiva
Criança	3:262-267 [P]: Perspetiva
Cuidados de Enfermagem	3:248-250 [E]: Editorial
Currículo	3:285-294 [AO]: Artigo original*
Depressão	3:343-350 [AO]: Artigo original*
Desenvolvimento Humano	3:262-267 [P]: Perspetiva
Determinantes Sociais da Saúde	3:274-284 [AO]: Artigo original*
Dispositivos Anticoncepcionais	3:327-342 [AO]: Artigo original*
Educação	3:246-247 [E]: Editorial
Educação	3:251-257 [P]: Perspetiva
Educação	3:361-362 [CA]: Ciência e Arte
Educação Baseada em Competências	3:304-326 [AO]: Artigo original*
Educação em Enfermagem	3:285-294 [AO]: Artigo original*
Educação Sexual	3:295-303 [AO]: Artigo original*
Educação Sexual	3:327-342 [AO]: Artigo original*
Encéfalo	3:251-257 [P]: Perspetiva
Enfermagem Baseada em Evidências	3:274-284 [AO]: Artigo original*
Enfermagem em Saúde Comunitária	3:274-284 [AO]: Artigo original*
Ensino	3:248-250 [E]: Editorial
Epidemiologia	3:351-360 [ARF]: Artigos de reflexão
Estudantes	3:258-261 [P]: Perspetiva
Estudantes de Enfermagem	3:304-326 [AO]: Artigo original*
Gravidez na Adolescência	3:295-303 [AO]: Artigo original*
Guia de Prática Clínica	3:285-294 [AO]: Artigo original*
Humanos	3:361-362 [CA]: Ciência e Arte
Incidência	3:351-360 [ARF]: Artigos de reflexão
Infecções por Coronavírus	3:295-303 [AO]: Artigo original*
Matemática	3:251-257 [P]: Perspetiva
Matemática	3:262-267 [P]: Perspetiva
Materiais de Ensino	3:304-326 [AO]: Artigo original*
Métodos	3:258-261 [P]: Perspetiva

<i>Mortalidade</i>	3:351-360 [ARF]: Artigos de reflexão
<i>Neoplasias</i>	3:351-360 [ARF]: Artigos de reflexão
<i>Neurociências</i>	3:246-247 [E]: Editorial
<i>Neurociências</i>	3:361-362 [CA]: Ciência e Arte
<i>Pandemias</i>	3:295-303 [AO]: Artigo original*
<i>Percepção</i>	3:295-303 [AO]: Artigo original*
<i>Pesquisa</i>	3:246-247 [E]: Editorial
<i>Pesquisa</i>	3:262-267 [P]: Perspetiva
<i>Pesquisa Qualitativa</i>	3:285-294 [AO]: Artigo original*
<i>Pesquisa Qualitativa</i>	3:248-250 [E]: Editorial
<i>Plasticidade Neuronal</i>	3:258-261 [P]: Perspetiva
<i>Prática Clínica Baseada em Evidências</i>	3:304-326 [AO]: Artigo original*
<i>Preferência do Paciente</i>	3:248-250 [E]: Editorial
<i>Preservativos</i>	3:327-342 [AO]: Artigo original*
<i>Professores Escolares</i>	3:295-303 [AO]: Artigo original*
<i>Promoção da Saúde</i>	3:274-284 [AO]: Artigo original*
<i>Qualidade de Vida</i>	3:274-284 [AO]: Artigo original*
<i>Saúde Mental</i>	3:274-284 [AO]: Artigo original*
<i>Saúde Mental</i>	3:343-350 [AO]: Artigo original*
<i>Sexualidade</i>	3:295-303 [AO]: Artigo original*
<i>Sistema de Registos</i>	3:351-360 [ARF]: Artigos de reflexão
<i>Sobrevida</i>	3:351-360 [ARF]: Artigos de reflexão
<i>Suicídio</i>	3:361-362 [CA]: Ciência e Arte
<i>Tomada de Decisões</i>	3:268-273 [P]: Perspetiva
<i>Transtornos Relacionados ao Uso de Substâncias</i>	3:274-284 [AO]: Artigo original*
<i>Universidades</i>	3:327-342 [AO]: Artigo original*
<i>Vigilância em Saúde Pública</i>	3:351-360 [ARF]: Artigos de reflexão

Nota: Artigos Originais [AO] entram na categoria de Artigo de Investigação Científica e Tecnológica [A + Inv + CT].

Índice de autores

MedUNAB 2024; volumen 27(3)

[A+Inv+CT]: Artículo de Investigación Científica y Tecnológica*

[AO]: Artículo Original

[AE]: Artículo Especial

[AR]: Artículo de Revisión

[ARF]: Artículo de Reflexión

[CA]: Ciencia y Arte

[E]: Editorial

[IMC]: Imágenes en Medicina Clínica

[RS]: Revisión Sistemática

[P]: Perspectiva

Adriana Patricia Bonilla-Marciales	3:304-326 [AO]: Artículo Original
Alba Yaneth Rincón-Méndez	3:295-303 [AO]: Artículo Original
Alima Valentina Ardila-Álvarez	3:274-284 [AO]: Artículo Original
Alvaro José Lora-Mantilla	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Andrea Karin Riaño-Duarte	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Andrea Monsalve-Ríos	3:361-362 [CA]: Ciencia y Arte
Bella Nery Torres-Carvajal	3:304-326 [AO]: Artículo Original
Blanca Patricia Mantilla-Uribe	3:295-303 [AO]: Artículo Original
Carmen Sepúlveda-Parra	3:285-294 [AO]: Artículo Original
Catalina Cáceres-Ramírez	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Claudia Janeth Uribe-Pérez	3:351-360 [ARF]: Artículo de reflexión
Claudia Milena Hormiga-Sánchez	3:351-360 [ARF]: Artículo de reflexión
Daniel Ansari	3:262-267 [P]: Perspectiva
Daniela Moncada-Díaz	3:361-362 [CA]: Ciencia y Arte
Eliana María Hernández-Ramírez	3:343-350 [AO]: Artículo Original
Erika Eliana Meza-Durán	3:351-360 [ARF]: Artículo de reflexión
Ingrid Allers-Haschke	3:285-294 [AO]: Artículo Original
Isabel Cristina Posada-Zapata	3:343-350 [AO]: Artículo Original
José Silverio Espinal-Bedoya	3:343-350 [AO]: Artículo Original
Julian Camilo Cala-Durán	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Luz Merly Saldarriaga-Agudelo	3:343-350 [AO]: Artículo Original
María Alejandra Beltrán-Téllez	3:361-362 [CA]: Ciencia y Arte
María Camila Vargas-Calderon	3:327-342 [AO]: Artículo Original
María del Pilar Oviedo-Cáceres	3:295-303 [AO]: Artículo Original
María Eugenia Rapimán-Salazar	3:285-294 [AO]: Artículo Original
María Fernanda Sanabria-Rincón	3:361-362 [CA]: Ciencia y Arte
Mario Rosero-Pahi	3:246-247 [E]: Editorial
Mary Luz Jaimes-Valencia	3:304-326 [AO]: Artículo Original
Michael S. C. Thomas	3:251-257 [P]: Perspectiva
Paul Anthony Camacho-López	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Pedro E. Maldonado	3:258-261 [P]: Perspectiva
Rosa Elena Gerardino-Meneses	3:248-250 [E]: Editorial
Santiago Alonso-Díaz	3:268-273 [P]: Perspectiva
Sebastián Tamayo-Salinas	3:343-350 [AO]: Artículo Original
Sebastián Uribe-Álvarez	3:343-350 [AO]: Artículo Original
Silvia Juliana Villabona-Flórez	3:327-342 [AO]: Artículo Original
Skarlet Marcell Vásquez	3:248-250 [E]: Editorial
Skarlet Marcell Vásquez	3:304-326 [AO]: Artículo Original

Nota: en la categoría de artículo de investigación científica y tecnológica [A+Inv+CT] entran los artículos Originales [AO].

Revisores *ad hoc* Volúmenes 27(1), 27(2), 27(3)

Alzate Granados Juan Pablo, MD., MSc., PhD.
(Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS. Bogotá, Cundinamarca, Colombia)

Andrade Fonseca David, Enf. MSc. (Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS. Bogotá, Colombia)

Ardila Álvarez Alima Valentina, Enf., MSc.
(Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia)

Beltrán Angarita Leonardo, Quím., PhD. (Unidad Central del Valle del Cauca, UCEVA. Tuluá, Valle del Cauca, Colombia / Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira, Risaralda, Colombia)

Cadena Mantilla Guillermo MD., MD., DLFAPA.
(University of Florida. Gainesville, USA. / Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia)

Cadena Sandra Jean Jahashak, Ph.D., APRN, PMHCNS-BC, CNE (Professor Titular, Universidad El Bosque. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia)

Camargo Hernández Katherine del Consuelo, Enf., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia)

Carrillo Zambrano Eduardo, Ing., MSc., PhD., Post. PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia)

Chaves Salgado Walter Gabriel, MD., Esp., M.Sc. (Sociedad de Cirugía - Hospital de San José. Bogotá, Cundinamarca, Colombia)

Dhillon Sawroop, Enf., M.Sc., PhD. (Chitkara University. Chandigarh, India)

Fonseca Sepúlveda Eileen Viviana, MD., Esp., Esp. (Universidad Nacional de Colombia. Fundación Hospital de la Misericordia. Bogotá, Colombia)

Fontal Vargas Paola Andrea, Enf., MSc., PhD., postdoc. (Unidad Central del Valle del Cauca, UCEVA. Tuluá, Valle del Cauca, Colombia)

García Ortiz Luz Stella, Adm., MSc. (Universidad del Valle. Cali, Colombia)

Lovera Montilla Luis Alexander, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad del Valle. Cali, Colombia)

Manosalva Arciniegas Laura Isabel, MD., Esp. (Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular de Colombia. Floridablanca, Colombia)

Mesa Melgarejo Lorena del Pilar, Enf., MgSP, MsHE., PhD., PH. (Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Bogotá, Colombia)

Mora Gómez Andrés, Ing., MSc. (Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular de Colombia. Floridablanca, Colombia)

Ocampo Rivero Mónica Mabel, Enf., Esp., MSc. (Universidad de Córdoba. Montería, Colombia)

Ordóñez Hernández Cecilia Andrea, FT., M.Sc., PhD. (Universidad Libre de Colombia. Cali, Colombia)

Ortigoza Analía, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad Nacional de Tucumán (UNT). San Miguel de Tucumán, Tucumán, AR)

Ortiz Cabrera María Fernanda, FT., Esp., MSc., PhD. (Fundación Universitaria María Cano (Sede Popayán). Popayán, Colombia.)

Osma Zambrano Sonia Esperanza, MD., Esp., MsC (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia)

Osorio Name Nadime, MD., Esp., Esp. (Fundación Hospital de la Misericordia. Bogotá, Colombia)

Palacios Barahona Arlex Uriel, MD., Esp., MSc., PhD. (Hospital Universitario Mayor Méridi. Bogotá, Colombia)

Pardo Jaime Elio Leonardo, Ps., MSc. (Coporación Universitaria Iberoamericana, Bogotá, Colombia)

Piñeiro Aguiar Eleder, Soc., MSc., PhD. (Universidade da Coruña. Coruña, España)

Poblete Troncoso Margarita, Enf., MSc., PhD. (Universidad Católica de Maule. Maule, Chile)

Posada Zapata Isabel Cristina, Psic., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia)

Ramírez Julieta Aránguiz, Matrona, Esp., MSc., PhD. (Universidad de Santiago de Chile: Santiago, Santiago Metropolitan, CL)

Real Delor Raúl Emilio, MD., Esp., M.Sc. (Cátedra de Clínica Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción. Paraguay

Rosero Pahi Mario Alberto, Psic., MSc., PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia)

Silva Galleguillos Amalia, Enf., M.Sc., PhD. (Profesora Asociada del Departamento de Enfermería de la Universidad de Chile)

Tirado Otálvaro Andrés Felipe, Enf., MSc., PhD. (Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia)

ToroTobar Ronald Alberto, Ps., Esp., MSc., PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia)

Indicaciones a los autores

ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

MedUNAB es una revista creada en 1997 por la Universidad Autónoma de Bucaramanga, (Colombia, Sudamérica). Es una publicación científica de acceso abierto, arbitrada por pares externos nacionales e internacionales mediante un proceso a doble ciego. MedUNAB difunde conocimiento nacional e internacional generado por la actividad científica en torno al área de las ciencias de la salud, dando prioridad a los trabajos que abordan la salud desde un enfoque interprofesional, en temas de: salud pública, medicina, enfermería, psicología, ingeniería biomédica y especialidades clínico quirúrgicas. Publica principalmente artículos de investigación, revisión y especiales sobre metodología de investigación. La revista MedUNAB sigue las recomendaciones éticas de publicaciones propuestas por el Comité de Ética de la Publicación (COPE) y el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), se publica cuatrimestralmente y está dirigida a investigadores, profesionales, y estudiantes interesados en el área de ciencias de la salud. Se edita y publica en Bucaramanga, Santander, Colombia.

LIBERTAD EDITORIAL

El grupo editorial tiene plena autoridad y libertad sobre la totalidad del contenido editorial y del momento de su publicación. La evaluación, selección, programación o edición de los artículos es realizada por el grupo editorial, sin interferencias de terceros directa o indirectamente. Las decisiones editoriales son autónomas y se basan en la validez del trabajo y su importancia para los lectores.

POLÍTICA DE LENGUAJE INCLUSIVO Y DIVERSIDAD

Debe prestarse atención a los principios generales para escribir sobre todas las personas y sus características personales sin prejuicios, haciendo uso del lenguaje inclusivo y no discriminatorio y evitar el sesgo de género. Para ello, se recomienda consultar la normativa APA: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/bias-free-language/general-principles>

POLÍTICAS DE PRESERVACIÓN DIGITAL

Actualmente la revista MedUNAB se encuentra cobijada por el servicio de Preservación Digital PORTICO, el cual presta servicios confiables de preservación de recursos electrónicos y asegura que el contenido digital esté disponible y sea accesible a investigadores, académicos y estudiantes. Este sistema de preservación digital opera en un modelo comunitario en el cual se garantizan revisiones propias y certificaciones por pares externos para garantizar la calidad y la seguridad. La preservación digital a largo plazo se asegura mediante el cumplimiento de los siguientes factores clave:

1. Usabilidad: el contenido intelectual debe permanecer utilizable aun con el cambio de tecnologías, para lo cual el servicio PORTICO monitoriza constantes amenazas de obsolescencia tecnológica y toma las medidas para enfrentarlas.
2. Autenticidad: el contenido debe ser una réplica auténtica y verificable del material original, para lo cual el servicio PORTICO mantiene una auditoría constante de los archivos y sus metadatos.
3. Visibilidad: el contenido debe tener metadatos bibliográficos lógicos que permitan encontrarlo a través del tiempo. El servicio PORTICO asegura que el contenido preservado cuente con estas características para que siempre sea encontrado.
4. Accesibilidad: el contenido debe estar disponible para su uso. El servicio PORTICO mantiene los títulos siempre disponibles para los usuarios.

MedUNAB también se adhiere a las políticas de archivo establecidas por el DOAJ Directory Open Access Journals para la preservación de los contenidos a largo plazo.

POLÍTICA DEL USO DE TECNOLOGÍAS INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Se adoptan las políticas según lo especificado por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), sobre el uso de inteligencia artificial (IA) como se presenta a continuación:

Los autores deben revelar al enviar el manuscrito si se utilizaron tecnologías asistidas por IA (como modelos de lenguaje grandes, chatbots o creadores de imágenes) para producir el trabajo enviado. De ser así, tanto la carta de presentación como el trabajo presentado deben incluir una descripción de las tecnologías utilizadas y lo que se produjo.

Debido a que los autores de un manuscrito son responsables de la exactitud, integridad y originalidad del trabajo, los chatbots u otras tecnologías asistidas por IA no pueden incluirse como autores.

Los autores deben revisar y editar cuidadosamente todos los materiales producidos mediante el uso de IA, para evitar el envío de resultados que parezcan autorizados y que sean incorrectos, incompletos o sesgados.

Los autores deberían poder afirmar que no hay plagio de texto o imágenes en materiales producidos por IA. Los autores deben asegurarse de que todo el material citado esté correctamente atribuido, incluidas las citas completas.

No se acepta la cita de material generado por IA. Debe citarse la fuente primaria

POLÍTICA DE PUBLICACIÓN DE PREIMPRESIÓN

MedUNAB acepta el envío de manuscritos que hayan sido publicados previamente en un servidor de preimpresión sin fines de lucro. Los autores deben notificar a MedUNAB sobre cualquier preimpresión relacionada con el envío de un manuscrito.

POLÍTICA DE CIENCIA ABIERTA.

Al someter el manuscrito de resultados de investigación se invita a los autores a que carguen los datos que originaron los hallazgos reportados del manuscrito, se sugiere un repositorio que pueden ser institucionales pero de acceso público apropiado de Dataset (bases de datos de origen o conjunto de datos tabulados), guardando la confidencialidad de los participantes del estudio (versión anónima). El Dataset también puede estar creado en cualquier gestor, pero la revista recomienda el uso de los siguientes:

Mendeley Data: <https://data.mendeley.com/>

Zenodo: <https://zenodo.org/>

The Dataverse Project: <https://dataverse.org/>

Dryad: <https://datadryad.org/stash>

Figshare: <https://figshare.com/>

EMBL EBI: <https://www.ebi.ac.uk/>

El dataset público tiene por finalidad disponer de los archivos para que los evaluadores, editores y lectores puedan observar y acceder a los datos de origen de los resultados. Dentro de los tipos de documentos para vincular en los dataset se contempla diferentes tipos de archivos: Excel, word, PDF, videos, imágenes, entrevistas.

Una vez que el artículo esté aprobado para publicación se solicitará al autor informar la referencia del lugar del depósito del dataset, incluido el DOI. Los autores deben incluir la respectiva cita en el apartado de metodología y en la lista de referencias (ver cómo referenciar data set en la sección de referencias). Para los artículos que requieran adjuntar un anexo en específico se sugiere vincular este archivo en el dataset y adjuntar la referencia de este en la sección de resultados.

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO Y LICENCIAMIENTO.

Esta Revista provee acceso libre inmediato a su contenido bajo el principio de apoyo e intercambio del conocimiento. Las publicaciones de la revista MedUNAB están bajo una Licencia de Atribución de Bienes Comunes Creativos (Creative Commons, CC) tipo 4.0, con derechos de atribución y no comercial, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente sean debidamente citados. MedUNAB proporcionará a los autores un archivo PDF del manuscrito aceptado por el autor que podrá depositarse en un repositorio no comercial después de su publicación.

POLÍTICA ÉTICA EN LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

Aspectos éticos, confidencialidad y plagio

Cuando la publicación implique el contacto con seres humanos particularmente durante experimentos, se debe indicar los procedimientos realizados acorde a los estándares del Comité de Ética que avaló el trabajo y a la Declaración de Helsinki de 1975 y revisada en la 59ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial realizada en Seúl (Corea) en octubre 2008, disponible en <http://www.wma.net/s/policy/pdf/17c.pdf>. En todo caso, en la sección de metodología debe informarse el tipo de consentimiento informado que se obtuvo y el nombre del Comité de Ética que aprobó el estudio, en el caso de ensayos clínicos indicar el número de registro.

No se deben usar los nombres de los pacientes, iniciales o números hospitalarios en ninguna circunstancia. En el caso de material ilustrativo con la imagen del paciente, se debe hacer llegar con el artículo la autorización expresa que confiere este para publicarla.

Cuando se trate de experimentos con animales, se debe informar que se han seguido las normas locales establecidas para la protección de estos animales.

Por favor, cíñase a las indicaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Internacional Committee of Medical Journal Editors) que se encuentran publicadas como "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals" y están disponibles en <http://www.icmje.org/recommendations/>. La versión en español se puede consultar en <http://www.icmje.org/recommendations/translations/>.

Autoría

Un autor es la persona que ha hecho una contribución intelectual significativa al estudio.

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), en su revisión actualizada en diciembre de 2019, recomienda que "la autoría sea basada en los siguientes 4 criterios:

1. Contribuciones sustanciales a la concepción o al diseño del manuscrito; o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos; Y
2. Redacción del manuscrito o la revisión crítica de contenido intelectual importante; Y
3. Aprobación final de la versión que será publicada; Y
4. Capacidad de responder por todos los aspectos del artículo de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo son adecuadamente investigadas y resueltas.

Además de ser responsable por las partes del trabajo que él o ella hayan hecho, un autor debe ser capaz de identificar cuáles coautores son responsables de las partes específicas del trabajo. Adicionalmente, los autores deben tener confianza en la integridad de las contribuciones de sus coautores. Todos aquellos designados como autores deben cumplir con los cuatro criterios de autoría, y todos aquellos que cumplan con los cuatro criterios deben ser identificados como autores. Quienes no cumplan con los cuatro criterios, deben ser reconocidos en los agradecimientos".

Para más información, puede consultar en la página web del ICMJE, disponible en: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>

Acceso, costos de procesamiento y envío de artículos

La revista MedUNAB es una revista científica de acceso abierto, por otra parte, los procesos de envío y editoriales, así como la aceptación a publicar y la publicación de los manuscritos enviados a la revista no generarán costo a los autores.

Confidencialidad

Los manuscritos recibidos y evaluados, sin importar si son aceptados o rechazados, serán manejados como material confidencial: el editor y el grupo editorial no compartirán la información de los manuscritos; ni sobre su recepción y evaluación; ni sobre el contenido o estado del proceso de revisión crítica de los evaluadores, ni su destino final a nadie, solo se dará información sobre el proceso a los autores y a los revisores. Las solicitudes de terceros para utilizar los manuscritos y su revisión para procedimientos legales serán cortésmente denegadas.

A los pares externos se les solicitará que durante del proceso de revisión manejen el material como confidencial, que este no sea discutido en público, ni apropiarse de las ideas de los autores; además, una vez presentada su evaluación se les pide destruir copias en papel y eliminar copias electrónicas. También se solicitará a los evaluadores que declaren si tiene o no conflicto de interés para realizar su labor como evaluador.

Los manuscritos recibidos sin importar si son aceptados o rechazados junto a su respectiva correspondencia serán almacenados en un repositorio, esta acción se realiza con el objetivo de cumplir las indicaciones de PUBLINDEX Colombia.

Plagio, correcciones y retractación

El plagio es una de las formas más comunes de conducta incorrecta en las publicaciones. Sucede cuando uno de los autores hace pasar como propio el trabajo de otros sin permiso, mención o reconocimiento. El plagio tiene diferentes niveles de gravedad, y de ello depende la conducta que la revista debe asumir como órgano editor.

Con respecto a lo anterior, MedUNAB se acoge a las recomendaciones determinadas por el Committee on Publication Ethics – COPE para los diferentes escenarios.

Ante sospecha de plagio en manuscritos enviados a evaluación, MedUNAB se acoge al siguiente algoritmo: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20A.pdf>

Ante sospecha de plagio en manuscritos ya publicados, MedUNAB considerará la retractación del artículo y se acogerá al siguiente algoritmo: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20B.pdf>

Por otra parte, los autores o los lectores podrán escribir a la revista para reportar errores en la publicación que puedan requerir de correcciones y en caso de afectar la interpretación de los datos e invalidar el trabajo se publicará la respectiva retractación.

El proceso de identificación de los roles de autoría en los artículos de investigación

La taxonomía de roles de colaboración académica (CRediT) permite diferenciar y reconocer la contribución de cada coautor en un artículo científico. Esta es utilizada para representar las responsabilidades que desempeñaron cada uno de los coautores en la producción académica científica de un documento de investigación. Su principal objetivo es proporcionar el crédito correspondiente a todos los que intervinieron en el proceso de investigación. La delimitación de la participación de cada individuo garantiza que su labor sea reconocida durante la comunicación de los resultados; estas acciones cumplen con los criterios de autoría definidos por el International Committee of Medical Journal Editors. Esta taxonomía distribuye los roles de participación en 14 tipologías mediante las que un autor puede tener su reconocimiento en la publicación. Se puede encontrar una documentación e información detallada en el sitio de la Editorial Ciencias Médicas sobre la taxonomía CRediT (<http://www.ecimed.sld.cu/2020/06/27/taxonomia-credit/>) <https://www.elsevier.com/authors/policies-and-guidelines/credit-author-statement>

Fuentes de financiamiento

La revista MedUNAB es financiada exclusivamente por la Universidad Autónoma de Bucaramanga, no recibe fuentes de financiamiento externas privadas o públicas, y la publicidad que se pueda presentar en la revista es de índole institucional y académica.

Protocolo de interoperabilidad

MedUNAB utiliza el protocolo OAI-PMH para el almacenamiento de archivos por parte de diferentes bases de datos. Puede encontrarlo en el siguiente link <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/oai>. Adicionalmente, la revista cuenta con metaetiquetas siguiendo la norma DublinCore.

INDICACIONES GENERALES Y PREPARACIÓN DE MANUSCRITOS

MedUNAB recibe trabajos científicos escritos en español, inglés o portugués en diversas categorías.

Sin embargo, con el fin de aumentar la visibilidad internacional de la revista MedUNAB, a partir del 1 de enero de 2025, se motiva a los autores para que una vez sea aceptado el artículo, consideren realizar la traducción al idioma inglés. Para ello la revista MedUNAB ofrece diferentes opciones que serán presentadas al autor durante la fase de publicación.

Es importante incluir al final del documento una sección titulada "Puntos claves". Estos puntos son cruciales, ya que serán utilizados para promover y compartir su investigación en redes sociales y plataformas académicas.

- ¿Qué se sabe del tema? Escriba 3 o 4 frases que sintetizen los puntos esenciales sobre lo que se conoce del tema de investigación (máximo 100 palabras en total)

- ¿Qué aporta de nuevo? Escriba 3 o 4 frases que sintetizen los puntos esenciales sobre lo que aporta el estudio de nuevo (máximo 100 palabras en total).

Los artículos pueden presentarse en las siguientes categorías. Los editores se reservan el derecho de cambiar la categoría para mantener la coherencia con el estilo de la revista MedUNAB.

TIPOLOGÍA DE ARTÍCULOS

Artículo de investigación original. Documento que presenta de manera detallada los resultados originales de proyectos de investigación. Para estudios observacionales (transversales, cohorte, casos y controles) tener en cuenta la lista de chequeo de STROBE (<https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>). Para investigación cualitativa se recomienda la lista de chequeo de COREQ. Para ensayos clínicos CONSORT (solo se publicarán los ensayos con número de identificación registrados en páginas validadas, para otro tipo de estudios tener en cuenta las guías de EQUATOR (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>)). La extensión máxima de 5,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. En el caso de estudios de investigación cualitativa se acepta un máximo de 6,000 palabras.

Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C). Antes de las referencias incluir los puntos claves. Número máximo de referencias: 40.

Artículo corto. Son reportes breves o avances de resultados parciales de investigaciones originales, cuya divulgación rápida sea de gran

utilidad, con una extensión máxima de 3,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Incluir información de Puntos clave. Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C). Antes de las referencias incluir los puntos clave. Número máximo de referencias: 20.

Artículo de revisión. Documento resultado de una investigación en que se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones. Dentro de esta categoría se ubican los Scoping review (alcance o panorámica), revisiones sistemáticas, metasíntesis y metaanálisis.

Revisiones Scoping Review (alcance o panorámica). Deben utilizar la lista de verificación para este tipo de tipología, teniendo en cuenta la siguiente lista de chequeo (PRISMA-ScR-Fillable-Checklist_11Sept2019.pdf (squarespace.com)). Asimismo se debe registrar previamente el protocolo se sugiere utilizar la plataforma OSF (Open Science Framework) en el siguiente enlace: OSF Registries | Scoping review protocol.

<https://www.medwave.cl/medios/medwave/Marzo2021/PDF/medwave-2021-02-8144.pdf>

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002

Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados (se aconseja la inclusión de tablas, esquemas y figuras), Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C), con una extensión máxima de 5,000 palabras, incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Antes de las referencias incluir los puntos clave. Número de referencias: 30 hasta 50.

Revisión sistemática con o sin metaanálisis. Se caracteriza por presentar de manera detallada la búsqueda bibliográfica sistemática en la que se detallan los criterios de inclusión y exclusión, términos de la búsqueda, bases de datos, periodo, idioma, entre otros, de la literatura seleccionada. Exponer los datos de la búsqueda y selección de artículos a manera de flujoograma (<http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist.aspx>). Se diferencia de un artículo de meta-análisis porque en éste último, los autores presentan una síntesis razonable con un análisis estadístico de los resultados encontrados en los estudios. Se sugieren las siguientes lecturas para clarificar los aspectos claves de la elaboración de esta tipología de artículos: <https://www.revespcardiol.org/es-revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales-articulo-S0300893211004507> ; <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10654-019-00576-5> . El protocolo de la revisión sistemática debe haberse registrado previamente en alguno de los sistemas de registro como, por ejemplo, <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/> . Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados (se aconseja la inclusión de tablas, esquemas y figuras), Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C), con una extensión máxima de 5,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Antes de las referencias incluir los puntos clave. Número de referencias: mínimo 20 y máximo 50.

Metasíntesis. Se caracteriza por ser una revisión e interpretación rigurosa de los hallazgos de un número de investigaciones cualitativas, usando métodos cualitativos. Tiene como meta producir una interpretación nueva e integrativa de los hallazgos, que aporte mucho más que los resultados individuales de cada investigación. Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados (se aconseja la inclusión de tablas, esquemas y figuras), Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C), con una extensión máxima de 6,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Antes de las referencias incluir los puntos clave. Número de referencias: mínimo 20 y máximo 50.

En los siguientes enlaces encontrará ejemplos de cómo estructurar estos tipos de revisiones:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200005

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002

<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a14.pdf>

Artículos Especiales. Se considerarán temas diversos entre los que destacan el abordaje de temas relacionados con la metodología de la investigación, especialidades, desarrollo académico en el área de ciencias de la salud o cualquier otro tipo de artículos en inglés o en español, cuyo contenido el equipo editorial considere de gran relevancia según las tendencias actuales a nivel nacional e internacional.

El equipo editorial está abierto a cualquier sugerencia por parte de autores o grupos interesados en que se actualice el conocimiento en un aspecto específico o novedoso del área de ciencias de la salud, con

una extensión máxima de 4,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C). Número máximo de referencias: 30. Incluir información de puntos clave. El número máximo de autores permitido será de 6.

Imágenes en medicina clínica. Fotografías que tienen el objetivo de capturar e ilustrar de forma visual y didáctica un concepto, descubrimiento, variedad, enfermedad o diagnóstico encontrado por los profesionales de la salud, en la práctica clínica diaria. Necesariamente deben ser imágenes con alta resolución y alta calidad, originales, que no hayan sido enviadas ni publicadas en otras fuentes. El máximo número de fotografías para un envío serán 4. Al momento del envío, deben enviarse cada una por separado (serán referenciadas en orden de izquierda a derecha y de las ubicadas en la línea superior y la inferior: A, B, C, D respectivamente).

Las exigencias de las fotografías son: imagen con adecuado ángulo y composición, suficiente nitidez e iluminación para apreciar los detalles, con resolución de 300 dpi. Se aceptan en formato de tipo JPEG.

Debe eliminarse cualquier información que permita identificar al paciente (nombre, documentación, nombre de la institución, número de historia clínica, entre otras), en medida de lo posible. El paciente debe firmar un consentimiento informado, y éste debe enviarse junto con las imágenes al hacer el primer envío a la revista.

La extensión del título deberá ser de ocho palabras. El escrito debe ser enviado en formato editable en archivo separado de la(s) fotografía(s). El escrito no es estructurado, sin embargo, debe incluir inicialmente la Información clínica relevante (descripción del caso, hallazgos clínicos, de laboratorio, respuesta al tratamiento, evolución), y luego la definición de la patología, descripción usual de las lesiones según la literatura, justificación que deje clara la importancia de la publicación de la imagen. La revista se reserva el derecho de editar las imágenes enviadas para ajustar a la adecuada calidad exigida.

Límite de palabras con descripción del caso: 800 incluyendo título y referencias. Máximo número de autores: 4. Máxima cantidad de referencias: 6.

Perspectiva. Una perspectiva es una revisión subjetiva de la literatura científica primaria que tiene un alcance más limitado que una revisión típica. Aunque son subjetivas, su objetivo es fomentar nuevos enfoques y debates sobre modelos, teorías e ideas.

Comentarios o resúmenes de práctica basada en la evidencia. Se presenta en forma breve un problema clínico en torno al cual han aparecido uno o más estudios recientes que reconfiguran el estado del conocimiento, por lo que el comentario o resumen se centra en la aplicabilidad en la práctica derivada del análisis realizado a estos estudios. Incluye una discusión sobre la validez de estos estudios, sus resultados e interpretación para el entorno de los desarrolladores del comentario o resumen. Se presentarán en la siguiente estructura: Título en formato de pregunta, antecedentes que sustenten la pregunta o problema clínico, cuerpo de evidencia que responde a la pregunta (Estudios principales), valoración crítica de la evidencia, resultados o principales hallazgos, conclusión en formato de recomendación o resumen para la práctica que incluya la fortaleza y dirección de la evidencia científica que la soporta.

Límite de palabras 3000 incluyendo título, resumen, palabras clave, tablas y referencias. Máximo número de autores: 6. Máxima cantidad de referencias: 25.

Algunos ejemplos de este tipo de artículos pueden ser consultado en el siguiente link: <https://www.lacardio.org/unidad-de-sintesis-y-transferencia/> https://www.lacardio.org/unidad_sintesis/ cuales-son-los-resultados-clinicos-del-uso-de-un-incentivo-respiratorio-durante-el-posoperatorio-inmediato-de-cirugia-abdominal-toracica-y-cardiaca/

Carta al editor. Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en el último año en la revista MedUNAB que, a juicio del Comité Editorial, constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia. La correspondencia publicada puede ser editada por razones de extensión (máximo 1,000 palabras incluyendo título y referencias), corrección gramatical o estilo y de ello se informará al autor antes de su publicación. Número máximo de referencias: 10.

Editorial. Documento escrito por el editor, un miembro del Comité Editorial o un investigador invitado a discreción del Editor, sobre temas de actualidad e interés científico y/u orientaciones en el dominio temático de la revista. Los editoriales tendrán una extensión máxima de 1,500 palabras incluyendo el título, palabras clave y las referencias (10 o menos). Tablas/Figuras: Un máximo de 1 figura o tabla. Asegúrese de que haya un mensaje claro en la conclusión.

Ciencia y Arte.

Esta sección corresponde a una reseña que presenta la imagen de la portada de la revista MedUNAB, donde el autor de la obra presenta sus credenciales y los aspectos más relevantes que le inspiraron hacer la

obra y la técnica utilizada. La correspondencia enviada puede ser editada por razones de extensión, corrección gramatical o estilo y de ello se informará al autor antes de su publicación. No debe exceder las 1000 palabras incluyendo título.

CARACTERÍSTICAS DE LOS APARTADOS

Orientaciones generales

En caso de no cumplirse con las siguientes indicaciones, no se iniciará el proceso editorial de los manuscritos recibidos ni se certificará que dicho manuscrito se encuentra en proceso de evaluación.

Los manuscritos se recibirán en un formato electrónico editable (por ejemplo, Microsoft Word®), deben incluir: hoja de presentación (irá en un archivo separado), título y título abreviado, resumen, palabras clave, texto, agradecimientos, conflicto de interés, referencias, tablas, figuras con sus respectivos títulos y leyendas. Las abreviaturas y unidades de medida deben estar escritos a doble espacio, sin dejar espacios extras entre párrafo y párrafo; dejar un solo espacio después del punto seguido o aparte. Use la fuente Times New Roman de tamaño 12, con márgenes estándar. Use letra bastarda o cursiva para los términos científicos; por favor no los subraye.

El documento original y todos sus anexos deben ser remitidos al editor en formato electrónico, a través de la plataforma OJS.

ORIENTACIONES DE CADA APARTADO

Hoja de presentación. En esta sección se debe incluir, para cada autor, su nombre y apellidos completos, grado(s) académico(s), filiación institucional, ciudad, departamento, país (la información proporcionada no debe ir con abreviaturas o siglas), correo electrónico (personal e institucional), tipo y número de documento de identificación con lugar de expedición, número de teléfono móvil o fijo, link de su CvLAC (con su información actualizada) e identificadores como: ID Redalyc, ORCID (recomendamos crear su usuario en: <https://orcid.org/register>), Scopus, Cvlac, Research Gate, Mendeley, Academia, Google Citation, ROR Research Organization Registry (<https://ror.org>), etc. (no se incluirán los identificadores que no sean proporcionados por los autores).

Todos los autores deben enviar los datos mencionados previamente y debe especificarse el nombre del autor responsable de la correspondencia con su dirección postal completa, número telefónico y correo electrónico. En el envío deben presentar nombres de tres posibles pares evaluadores internacionales con los datos de contacto (nombres completos, formación, correo electrónico). Los pares evaluadores propuestos deben cumplir el criterio de mínimo formación de maestría, haber publicado en los dos últimos años en revistas indexadas a Scopus o WOS relacionados con el tema a evaluar, a discreción del Comité Editorial de la revista se determinará si los pares evaluadores propuestos serán consultados.

Es importante tener en cuenta que este apartado debe enviarse en un archivo aparte, de tal manera que no haya información de los autores dentro del artículo.

Título. Debe describir el artículo de manera clara, exacta y precisa; el título debe contar con sintaxis adecuada, carecer de abreviaturas, tener una extensión máxima de 15-20 palabras (Excepto para imágenes de medicina clínica, donde su máxima extensión es de 8 palabras). Debe acompañar al título del trabajo con un título corto para los encabezamientos de las páginas.

Resumen. El trabajo debe incluir un resumen estructurado, dicha estructura depende del tipo de artículo; por ejemplo, para un artículo Original de Investigación la estructura incluirá Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones. El resumen se presenta únicamente en el idioma original del artículo y tendrá máximo 250 palabras. La traducción del resumen a los otros dos idiomas, será realizada por la Revista MedUNAB, si el autor lo requiere. No se permite el uso de referencias ni se recomienda la inclusión de siglas o acrónimos en los resúmenes. La redacción debe estar en tercera persona.

Palabras Clave. Se requiere usar entre cinco y ocho palabras clave tanto en español como en inglés y portugués. Para seleccionar las Palabras Clave en español y portugués, consulte los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) publicados en <https://decs.bvsalud.org/es/>; consulte los Medical Subject Headings (MeSH) en <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>, para seleccionar las palabras clave en inglés.

Texto. El texto del artículo no debe incluir nombre de los autores, dado que dicha información se encuentra en la hoja de presentación. Según el tipo de artículo, como fue mencionado en apartado de tipología de artículos.

Introducción. Esta sección debe suministrar suficientes antecedentes que contextualicen al lector sobre el tema a tratar y se pueda ver claramente la justificación científica del artículo. El objetivo del artículo debe ser presentado de manera clara, breve y directa, se aconseja en el último párrafo presentar el objetivo del artículo.

Metodología. En general debe incluir toda la información necesaria que le permita a otros investigadores la reproducibilidad adecuada y exacta de la investigación, puede incluir: tipo de estudio realizado, selección de la

población o materiales que se usaron detallando los criterios de inclusión y exclusión, la marca y serie de los materiales, las condiciones en que se realizaron los experimentos, los instrumentos usados; en el caso de encuestas se debe mencionar si fueron elaboradas por los autores o usaron encuestas previamente validadas, mencionar en cual o cuales estudios fueron validadas las encuestas, especificaciones de técnicas de los procedimientos utilizadas en los procesos de validación si es el caso, procedimientos detallados que se hayan realizado en el actual estudio y que permitan a otros investigadores reproducirlos, análisis estadístico con sus respectivas técnicas estadísticas a cada conjunto de variables, y paquetes estadísticos usados. En el párrafo final de la metodología incluir los aspectos éticos, donde se mencione el tipo de riesgo del estudio, el comité de ética que aprobó el estudio, o en el caso de ensayos clínicos el código con el que está registrado el ensayo clínico.

Resultados. Los datos o mediciones de los principales hallazgos de la investigación deben ser expuestos en una secuencia lógica, sencilla y clara dentro del texto, y deben expresarse en pretérito; los datos o mediciones reiterados deben exponerse en tablas o figuras. Los valores representados en porcentaje deben ir acompañados del valor que representan. El símbolo de porcentaje debe ir unido al número. Los decimales se deben indicar con punto (.) y las unidades de miles con coma (,), esto aplica para todo el texto.

Discusión. En esta sección el autor analiza los resultados comparándolos con los de la literatura revisada, en donde resalta las similitudes y diferencias. Se mencionan primero los hallazgos específicos y luego las implicaciones generales, manteniendo una secuencia lógica, ordenada, clara y concisa. Se aconseja que en la discusión se precise el significado de los hallazgos obtenidos relacionados con la hipótesis del estudio; de igual manera, mencionar las limitaciones que se presentaron.

Conclusiones. Deben ir relacionadas con los objetivos del estudio, mencionar el alcance de la investigación, evitar declaraciones no derivadas de los resultados del estudio.

Declaración de conflictos de interés. Los autores deben declarar en el manuscrito si durante el desarrollo del trabajo existieron o no conflictos de interés, declarar las fuentes de financiación del trabajo incluyendo los nombres de los patrocinadores junto con las explicaciones de la función de cada una de las fuentes en su caso, en el diseño del estudio, en la recogida de los datos, en el análisis e interpretación de los resultados, redacción del informe, o una declaración en que la financiación no tenga implicaciones en las que se podría sesgar o sugerir que puede sesgar el estudio.

Tablas y figuras. Las gráficas, esquemas, fotografías, diagramas, cuadros, entre otros, se llamarán en todo caso "Figura" y "Tabla". Deben estar ubicados al final del documento. Se citarán en orden de aparición con números arábigos en una lista para las figuras y otra para las tablas, estas últimas no deben llevar líneas verticales.

Cada tabla o figura debe ir en una página aparte con su respectivo título, leyenda explicativa y fuente (en dado caso de ser elaborada por los autores, también deberá especificarse). Los títulos deben ser precisos y se debe especificar si son elaboración propia o en su defecto citar la fuente de donde fueron tomados o su respectiva autorización. Todas las tablas deben llevar título ubicado en la parte superior de la tabla. En el caso de las figuras, su título deberá ir en la parte inferior a la figura.

Las fotografías deben tener excelente calidad de imagen y aclarar la fecha y fuente de origen y deben ser enviadas en formato JPEG de 300 Dpi. En las preparaciones de microscopio, se debe mencionar la coloración y el aumento según el objetivo utilizado. Las figuras se publicarán en color o blanco y negro según su pertinencia.

Fuentes de financiación: los autores deben declarar si recibieron alguna fuente de financiación indicando la entidad o entidades financiadoras y el nombre del proyecto con el cual está asociada la publicación (en caso que aplique).

Abreviaturas. Se debe evitar el uso de abreviaturas en el título y resumen del trabajo. Cuando aparezcan por primera vez en el texto deben ir entre paréntesis y precedidas por el término completo a excepción de las unidades de medida las cuales se presentarán en unidades métricas según el Sistema Internacional de Unidades, sin plural.

Referencias. Observe estrictamente la Guía de citas y referencias Vancouver realizada por la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Correa-Parada I, Picón-Merchán J, Estupiñán-Ortiz A, Barreto-Montenegro AE. Guía de citas y referencias Vancouver [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/11879>). Asigne un número a cada referencia citada en el texto. Anote los números de las referencias entre paréntesis; si la referencia está junto a un signo de puntuación, escriba el número antes de este.

Consulte la lista de publicaciones periódicas aceptadas por PubMed (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) para la abreviatura exacta de la revista citada; si la revista no aparece, escriba el título completo de la revista. Transcriba únicamente los seis primeros autores del artículo, seguidos de "et al". Se recomienda la inclusión de referencias nacionales y latinoamericanas para lo cual puede consultar Lilacs, Latindex, Sibra, Imbiomed, Scielo, Pubindex, Fuente Académica, Periódica, Redalyc y

otras fuentes bibliográficas pertinentes. En las referencias se deben incluir artículos sobre el tema publicados en los últimos cuatro años en revistas indexadas en bases de datos y fuentes académicas reconocidas y debe evitarse en lo posible la autocitación.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de referencias:

PUBLICACIONES FÍSICAS

- Artículo de revista

Gempeler FE, Díaz L, Sarmiento L. Manejo de la vía aérea en pacientes llevados a cirugía bariátrica en el Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Anestesiol*. 2012;40(2):119-23.

- Ningún autor

Solución corazón siglo 21 puede tener un aguijón en la cola. *BMJ*. 2002; 325(7357):184.

- Libros y monografías

Grossman SC, Porth CM. Porth's pathophysiology: Concepts of altered health states: Ninth edition. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States: Ninth Edition. Amsterdam: Elsevier; 2013. 1648 p.

- Capítulo de libro y similares

Mompert García MP. La situación en enfermería. En: Cabasés Hita JM, editor. La formación de los profesionales de la salud: formación pregraduada, postgraduada y formación continuada. Madrid: Fundación BBVA; 1999. p. 493-514.

- Ponencias

Arendt T. Alzheimer's disease as a disorder of dynamic brain self-organization. En: van Pelt J, Kamermans M, Levelt C, van Ooyen A, Ramakers G, Roelfsema P, editores. Development, dynamics, and pathology of neuronal networks: from molecules to functional circuits Proceedings of the 23rd International Summer School of Brain Research; 2003 Aug 25-29; Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. Amsterdam: Elsevier; 2005. p. 355-78.

- Informes técnicos

Barker B, Degenhardt L. Accidental drug-induced deaths in Australia 1997-2001. Sydney: University of New South Wales, National Drug and Alcohol Research Centre; 2003.

Newberry S. Effects of omega-3 fatty acids on lipids and glycemic control in type II diabetes and the metabolic syndrome and on inflammatory bowel disease, rheumatoid arthritis, renal disease, systemic lupus erythematosus, and osteoporosis. Rockville: Department of Health and Human Services (US), Agency for Healthcare Research and Quality; 2004. Report No.: 290-02-0003.

- Periódicos

La "gripe del pollo" vuela con las aves silvestres. *El País* (Madrid) (Ed. Europa). 17 de julio de 2005;28.

Gaul G. When geography influences treatment options. *Washington Post* (Maryland Ed.). 24 de julio de 2005;Sec. A:12 (col. 1).

PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS

- Artículo de revista

- Con URL:

Leiva MJ, Fuentealba C, Boggiano C, Gattas V, Barrera G, Leiva L, et al. Calidad de vida en pacientes operados de Bypass gástrico hace más de un año: influencia del nivel socioeconómico. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2009 [citado 3 de octubre de 2018];137:625-33. Recuperado a partir de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000500005&lng=es

- Con DOI:

Rossi C, Rodrigues B. The implications of the hospitalization for the child, his family and nursing team. A descriptive exploratory study. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2007;6(3):15-24. doi: <https://doi.org/10.5935/1676-4285.20071110>

- Con formato de edición continua

Autores. Título. Revista. Año; Volumen(número). Número de páginas precedidos de la letra e. doi.

Si no tienen volumen: Apellidos e inicial de los autores. Título del trabajo. Nombre abreviado de la revista. Año; día y Mes de la fecha de publicación y doi.

- Libro o monografía

- Con URL:

Zubrick SR, Lawrence D, de Maio J, Biddle N. Testing the reliability of a measure of Aboriginal children's mental health: an analysis based on the Western Australian Aboriginal child health survey [Internet]. Belconnen (Australia): Australian Bureau of Statistics; 2006 [citado 25 de octubre de 2016]. 65 p. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/WkS9OL>

- Con DOI:

Srivastava D, Mueller, M, Hewlett, E. Better Ways to Pay for Health Care [Internet]. Paris: OECD; 2016. 170 p. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264258211-en>

- Capítulo de libro

- Con URL:

Jessup AN. Diabetes Mellitus: A Nursing Perspective. En: Bagchi D, Sreejayan N, editores. Nutritional and Therapeutic Interventions for Diabetes and Metabolic Syndrome [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2012 [citado 3 de octubre de 2017]. p. 103-10. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/M9u1qt>

- Con DOI:

Urquhart C, Currell R. Systematic reviews and meta-analysis of health IT. En: Ammenwerth E, Rigby M, editores. Evidence-Based Health Informatics: Promoting Safety and Efficiency through Scientific Methods and Ethical Policy. Amsterdam: IOS Press; 2016. p. 262-74. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-635-4-262>

- Informes técnicos

Arkes J, Pacula R, Paddock S, Caulkins J, Reuter P. Technical report for the price and purity of illicit drugs: 1981 through the second quarter of 2003 [Internet]. Washington (DC): Executive Office of the President (US), Office of National Drug Control Policy; 2004 [citado 26 de octubre de 2016]. Report No.: NCJ 207769. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/7yhrcB>

- Ponencias

- Con URL:

Corral Liria I, Cid Expósito G, Núñez Álvarez A. Vinculación del género en la profesión de enfermería. En: Suárez Villegas JC, Liberia Vayá IH, Zurbano-Berenguer B, editores. I Congreso Internacional de Comunicación y Género Libro de Actas: 5, 6 y 7 de marzo de 2012. Facultad de Comunicación Universidad de Sevilla [Internet]. Sevilla: Universidad de Sevilla; Editorial MAD; 2012 [citado 3 de mayo de 2016]. p. 72-85. Recuperado a partir de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/33158>

- Con DOI:

Yue-Ping Z, Yu-Jie G, Xiao-Yan L. Application of problem-based learning mode in nursing practice student teaching. En: Li S, Dai Y, Cheng Y, editores. Proceedings - 2015 7th International Conference on Information Technology in Medicine and Education, ITME 2015 [Internet]. Los Alamitos (CA): IEEE; 2016. p. 385-9. doi: <https://doi.org/10.1109/ITME.2015.163>

- Tesis de doctorado/maestría

Soto Ruiz MN, Guillén Grima F (dir), Marín Fernández B (dir). Evolución de los estilos de vida relacionados con factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de Navarra [tesis en Internet]. [Pamplona]: Universidad Pública de Navarra; 2016 [citado 3 de octubre de 2018]. Recuperado a partir de: <http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/20868>

- Páginas web completas

U.S. National Library of Medicine. PubMed [Internet]. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine; 2016 [citado 26 de octubre de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

- Referencias de dataset

Autores. Título del conjunto de datos. Año. Repositorio o archivo de datos: Versión (si la hay). DOI.

ENVÍOS

Todo material propuesto para publicación en MedUNAB debe ser enviado a través del portal de revistas académicas de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/index> a través del Open Journal System (OJS), haga la suscripción o registro como autor en el enlace <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/user/register>.

FORMATOS DE EDICIÓN

La revista MedUNAB contó con formato físico con registro ISSN 0123-7047 hasta el año 2018. Y en la actualidad, con el objetivo de cuidado de nuestro medio ambiente, nos acogemos a la iniciativa de formato electrónico único en PDF y XML JATS con el registro ISSN 2382-4603, además de registro doi: <https://doi.org/10.29375/issn.0123-7047>

ELEGIBILIDAD DE LOS ARTÍCULOS

Los documentos que se pongan a consideración del comité editorial deben cumplir con los siguientes criterios:

- Aportes al conocimiento. El documento hace aportes importantes al estado del arte del objeto de estudio.
- Originalidad. El documento debe ser original, es decir: producido directamente por su autor, sin imitación de otros documentos; se solicita a los autores declarar que el documento es original e inédito y que no está postulado simultáneamente en otras revistas u órganos editoriales.

- Validez. Las afirmaciones deben basarse en datos e información válida.
- Claridad y precisión en la escritura. La redacción del documento debe proporcionar coherencia al contenido y claridad al lector.

PROCESO EDITORIAL

Fases de revisión de los artículos

Una vez recibido el artículo, es revisado por el Editor y el equipo de la Escuela Editorial para verificar que cumpla con los elementos formales solicitados en las instrucciones para los autores; de esta manera el proceso de revisión tiene varios momentos:

- 1) Verificación del cumplimiento de normas para autores, para ello se usará una lista de chequeo en el que se hará verificación del grado de similitud del artículo con otras publicaciones haciendo uso del software anti-plagio de la revista.
- 2) Revisión interna del artículo, en el que se revisa pertinencia de la publicación y coherencia del documento.
- 3) Revisión por pares externos.
- 4) Revisión del cumplimiento de sugerencias de pares y aprobación para su publicación.

REVISIÓN INTERNA

En general, esta evaluación será ciega por parte del equipo de la Escuela Editorial, quien no conocerá los nombres de los autores, y se hará una revisión exhaustiva de las referencias. De no cumplir con los criterios mencionados previamente, el manuscrito será enviado a sus autores con indicación de hacer correcciones antes de seguir el proceso editorial (este proceso puede durar hasta tres meses). Si cumple con los requisitos formales, el autor recibirá la notificación de que el manuscrito ha pasado a evaluación por pares científicos externos a la revista.

EVALUACIÓN POR PARES

Los pares científicos externos a la revista de preferencia contarán con un grado académico de Maestría o Doctorado, cuyo campo de acción sea afín al manuscrito sometido a evaluación y hayan realizado al menos una publicación científica en los últimos dos años; además, los pares externos consultados son investigadores reconocidos por MINCIENCIAS-Colombia como investigadores Junior, Asociado o Senior, o tendrán un Índice H5 igual o mayor a 2 para pares externos internacionales.

El proceso de revisión por pares científicos externos será a doble ciego; la identidad de los autores no se revela a los pares evaluadores y tampoco la de éstos a los autores. Si el artículo es evaluado positivamente por un evaluador y negativamente por otro, se designa un tercero, y según concepto se decide la inclusión del documento en la publicación. Con base en los conceptos de los pares evaluadores, el Comité Editorial define si se publicará o no. Las observaciones de los evaluadores externos serán comunicadas a los autores junto con el concepto de aceptación con ajustes, aceptación definitiva o de rechazo. Una vez que el autor reciba los comentarios de los evaluadores, procederá a contestarlos punto por punto e incorporar las modificaciones correspondientes en el texto; las recomendaciones que el autor decida no seguir deben ser argumentadas. Finalmente, el autor debe enviar la nueva versión del artículo. Esta etapa del proceso editorial tardará en promedio de tres a cinco meses, dependiendo de la disponibilidad de los pares externos, quienes realizan esta labor ad honorem, y del tiempo en que los autores apliquen los cambios solicitados por los pares externos.

CONTINUACIÓN DEL PROCESO EDITORIAL

Después de realizadas la edición y la corrección de estilo, los autores recibirán las pruebas de diagramación del artículo, las cuales deben ser cuidadosamente revisadas y devueltas con su visto bueno u observaciones a que haya lugar al editor en un término máximo de 48 horas. En caso de no recibir respuesta por parte del autor principal se

asume que está de acuerdo con la versión a publicar. Una vez realizada la publicación, el autor principal recibirá notificación de su publicación y el link donde encontrará su artículo, junto con una carta de agradecimiento. El autor de correspondencia tendrá la posibilidad de enviar un video con adecuada calidad de imagen, iluminación y sonido. Éste debe ser corto, de máximo 50 segundos de duración, cumpliendo la siguiente estructura: Nombres de autores, título del artículo en mención, resumen y principales resultados del estudio. Este video será publicado en el canal de la revista en Youtube y en la página web de la revista, con el objetivo de generar mayor visibilidad a su producción científica.

REMISIÓN DEL MANUSCRITO

El manuscrito debe ser remitido con una carta firmada por todos los autores en la que conste que conocen y están de acuerdo con su contenido y su originalidad. Se debe mencionar, igualmente, que el manuscrito no ha sido publicado anteriormente, ya sea totalmente o en parte, ni que está siendo evaluado en otra revista. En caso de utilizarse tablas o figuras que no sean originales, el autor del manuscrito debe hacer llegar permiso escrito para el uso de tales tablas o figuras por parte del tenedor de los derechos de autor, e incluir en el texto del manuscrito la fuente de donde se toma y el permiso otorgado.

Una vez el artículo haya sido aceptado para publicación todos los autores deben firmar un formato de cesión de derechos de autor y hacer la declaración de los roles de contribución para la producción académica (Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Adquisición de fondos, Investigación, Metodología, Administración de proyecto, Recursos, Software, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura – borrador original, Redacción: revisión y edición, ver <https://credit.niso.org/>. Sin este documento es imposible la publicación en la Revista MedUNAB.

TIEMPO ESTIMADO PARA LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y PUBLICACIÓN

La Revista MedUNAB, cuenta con un cronograma de proceso de revisión editorial interna, revisión externa, aprobación, y procesos de corrección de estilo, traducción, diagramación, y publicación aproximada entre 8 y 12 meses, según respuesta de evaluadores y autores.

SELECCIÓN DE COMITÉS EDITORIAL Y CIENTÍFICO

Los comités editorial y científico se han venido conformando con la ayuda de las direcciones de los programas de Enfermería, Medicina y Psicología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. La postulación se hace teniendo en cuenta múltiples parámetros, entre estos, que sean docentes o investigadores con vinculación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga o vinculación externa a la institución de índole nacional e internacional, que se encuentren trabajando en algún proyecto colaborativo interinstitucional ya sea de docencia, investigación o extensión, además se valora la experiencia investigativa y las publicaciones científicas que posean los candidatos, finalmente se realiza una valoración de su índice de citación en POP el cual debe ser superior a 2.

En caso de dudas, siempre podrá contactarnos a través de:

Revista MedUNAB

Universidad Autónoma de Bucaramanga
Calle 157 No. 14-55 Cañaveral Parque
Floridablanca, Santander, Colombia.
Teléfonos: (+57) (607)6436111 Ext 549, 529
E-mail: medunab@unab.edu.co

Guidelines for authors

Editorial policies and scope

MedUNAB was founded in 1997 by the Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) in Colombia, South America. It is an open access, double blinded peer reviewed, scientific journal. MedUNAB publishes national and international scientific and academic intellectual production around the disciplines related to health sciences, giving priority to interprofessional care, public health, general medicine, nursing, psychology, biomedical engineering and clinical-surgical specialties. Principally, it publishes articles based on investigation, revision, and investigation methodology.

MedUNAB follows the ethical standards proposed by the Committee on Publication Ethics (COPE) and the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). It is published three times a year (one issue every four months) and is addressed to scientists, researchers, specialists, professionals and students interested in health sciences. MedUNAB is edited and published in Bucaramanga, Santander, Colombia.

Editorial freedom

The publishing group has full authority and editorial freedom over the entire editorial content and the time of its publication. The evaluation, selection, programming or editing of articles is performed by the publishing group, without interference from third parties directly or indirectly. Editorial decisions are based on the work validity and its relevance for readers.

Diversity and inclusive language politics

Attention must be paid to the general principles of writing about every person and their personal characteristics without prejudices, making use of inclusive and non-discriminatory language to avoid gender bias. For this, we recommend consulting the APA normative, a reliable guide that provides clear and comprehensive instructions: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/bias-free-language/general-principles>

Financial resources

MedUNAB journal is exclusively funded by the Universidad Autónoma de Bucaramanga, receives no private nor public external funding sources, and the publicity that might be presented in the journal is strictly academic.

License agreement

The publications of the MedUNAB journal are under an Attribution License of Creative Commons (Creative Commons, CC) type 4.0, with attribution and non-commercial rights.

Interoperability protocol

MedUNAB uses the OAIPMH protocol for the storage of files by different databases. You can find it at the following link: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/oai>. Additionally, the journal has meta tags following the Dublin Core standard.

Digital preservation policies

Currently, the MedUNAB journal is covered by the PORTICO Digital Preservation Service which provides reliable preservation services for electronic resources and ensures that the digital content is available and accessible to researchers, academics, and students. This digital preservation system operates on a community model in which its own reviews and external peer certifications are guaranteed to ensure the quality and safety.

Long-term digital preservation is ensured by the fulfillment of the following key factors:

1. Usability: the intellectual content must remain usable even with technological changes, for which the PORTICO service monitors constant threats of technological obsolescence and takes the measures to face them.
2. Authenticity: the content must be an authentic and verifiable replica of the original material, for which the PORTICO service maintains a constant audit of the files and its metadata.
3. Visibility: the content must have logical bibliographic metadata that allows it to be found over time. The PORTICO service ensures that the preserved content has these characteristics so that it is always found.
4. Accessibility: the content must be available for its use. The PORTICO service always maintains the titles available for users.

MedUNAB also adheres to the archive politics established by the DOAJ Directory Open Access Journals for the preservation of long-term content.

Politics for the use of artificial intelligence technologies

Politics established by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) are adopted about the use of artificial intelligence (AI), just as they are presented in the following paragraph:

When the manuscript is sent, the authors must reveal if they used AI-assisted technologies (such as language models, chatbots, or image creators) to produce the job sent. If it is as illustrated previously, the presentation letter and the manuscript must add a description of the technologies used and the product.

The authors must review and edit carefully all of the materials produced by the use of AI, to avoid results that may seem authorized and incorrect, incomplete or biased.

Authors are tasked with a crucial responsibility: to meticulously review and edit all AI-generated materials. This is to prevent the production of seemingly authorized, yet incorrect, incomplete, or biased results.

The authors must be able to confirm that plagiarism of the text or images does not exist in materials produced by AI. The authors must be sure that every material cited is correctly attributed, including complete citations. Cited material made by AI is not accepted. Primary sources must be cited.

Preprint Publication Policy

MedUNAB accepts manuscripts that have been published previously in a preprint non-profit-driven server. The authors must notify MedUNAB about any preprint related to the sent manuscript.

Open-science politics

When submitting the research manuscript, authors are encouraged to upload the data that underlie the findings reported in the manuscript. A repository that may be institutional but should be publicly accessible and appropriate for datasets (source databases or tabulated data sets) is suggested while maintaining the confidentiality of study participants (anonymous version). The Dataset can also be created using any platform, but the journal recommends the use of some:

Mendeley Data: <https://data.mendeley.com/>

Zenodo: <https://zenodo.org/>

The Dataverse Project: <https://dataverse.org/>

Dryad: <https://datadryad.org/stash>

Figshare: <https://figshare.com/>

EMBL EBI: <https://www.ebi.ac.uk/>

The public dataset aims to provide archives so that evaluators, editors, and readers may observe and access the original results data. Different archives exist for different types of documents associated with the datasets: Excel, Word, PDF, videos, images, and interviews.

Once the article has been approved for publication, the author will be asked to provide the reference of the dataset's deposit place, including the DOI. The authors must include the respective citation in the methods section and in the reference list (see how to reference a data set in the reference section). For articles that require the attachment of a specific appendix, it is suggested that this document be attached to the dataset and the reference in the results section.

OPEN-ACCESS AND LICENSING POLITICS

This Journal provides immediate access to its content under the principle of support and knowledge exchange. The publications of the MedUNAB journal are under a Creative Commons Attribution License (Creative Commons, CC) type 4.0, with attribution and non-commercial rights, that permit unlimited use, distribution, and reproduction in any way, as long as the original author and source are correctly cited. MedUNAB gives the authors a PDF document of the manuscript accepted by the author that may be deposited in a non-commercial repository after its publication.

Article Types

MedUNAB accepts scientific manuscripts written in Spanish, English or Portuguese, in any of the following categories.

However, as of January 1st, 2025, to increase the MedUNAB Journal's international visibility, we motivate the authors to translate the article to English as soon as the manuscript is accepted. MedUNAB offers different options for this, which will be presented to the author in the publication phase.

It is important to send Key Point information, which will be included at the end of the article with the following information:

- What is known about the subject? Write 3 or 4 sentences that summarize the essential points about what is known about the research topic (maximum 100 words in total)

- What does it contribute to the knowledge of the subject? Write 3 or 4 sentences that summarize the essential points about what the study contributes to the knowledge of the topic (maximum 100 words in total).

Original article. This document presents detailed outcomes of original research projects. For observational studies (cross-sectional, cohort, cases and controls) take into account the STROBE checklist (<https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>). For qualitative research, the COREQ checklist is recommended. For CONSORT clinical trials (only trials with registered identification number will be published on validated pages, for other types of studies take into account the EQUATOR guidelines (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>)). Maximum length of 5,000 words including the title, abstract, keywords, tables, figures and references. In the case of qualitative research studies, a maximum length of 6,000 words is accepted. It generally contains five sections: Abstract, Introduction, Methodology, Results, Discussion and Conclusions (A-I-M-R-D-C). Include the key points before the references. Maximum number of references: 40.

Short article. Short reports or progress on partial results of original research, in which its rapid disclosure is of great utility, with a maximum length of 3,000 words including the title, abstract, keywords, tables, figures and references. It is important to include Key Point information. It generally contains five sections: Abstract, Introduction, Methodology, Results, Discussion and Conclusions (A-I-M-R-D-C). Maximum number of references: 20.

Review article. Document resulting from research in which the results of another research are analyzed, systematized, and integrated. Within this category you may find the integrative, systematized reviews, Scoping review or exploratory systematic review.

Scoping Review Revisions (Scopus or overview). The list of verification must be used for this type of tipology, considering the following checklist: (PRISMA-ScR-Fillable-Checklist_11Sept2019.pdf (squarespace.com)). Also, the protocol must be registered previously. We suggest to use the OSF (Open Science Framework) platform in the following link: OSF Registries | Scoping review protocol. <https://www.medwave.cl/medios/medwave/Marzo2021/PDF/medwave-2021-02-8144.pdf> https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002. It is important to include Key Point information. It generally contains five sections: Abstract, Introduction, Methodology, Results (the inclusion of tables, diagrams and figures is recommended), Discussion and Conclusions (A-I-M-R-D-C), with a maximum extension of 5,000 words, including the title, abstract, keywords, tables, figures and references. The key points must be included before the references. Minimum number of references: 50.

Systematic review. It presents a detailed systematic search of the literature, in which the inclusion and exclusion criteria are exposed, as well as the terminology used for the search, databases, period, languages, among others, from the chosen literature to support the study in course. Expose searching data and the process in which articles were selected, as a flowchart (<http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist.aspx>). It differs from a meta-analysis due that in the latter, authors present a reasonable synthesis with a statistical analysis of the results found in studies. The following readings are suggested to clarify the key aspects of the elaboration of this type of articles: <https://www.revespcardiol.org/es-revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales-articulo-S0300893211004507> ; <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10654-019-00576-5> . The systematic review protocol must have been previously registered in one of the registration systems, such as: <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/> . It is important to include Key Point information. It generally contains five sections: Abstract, Introduction, Methods, Results (it is recommended to include tables, charts and figures), Discussion and Conclusions (A-I-M-R-D-C), with a maximum length of 5,000 words including the title, abstract, keywords, tables, figures and references. Include the key points before the references. Minimum number of references: 20 and maximum: 50.

Methasynthesis. It is a rigorous revision and interpretation of findings in several qualitative investigations using qualitative methods. It aims to produce a new and integrative understanding of the findings that can benefit much more than the individual results of each investigation. Generally, it has five sections: Abstract, Introduction, Methods, results (we suggest including tables and figures), discussion and conclusions (A-I-M-R-D-C), with a maximum extension of 6,000 words including

title, abstract, keywords, tables, figures, and references. Include the key points before the references. Number of references: Minimum: 20 and maximum: 50.

following link: <http://doi.org/10.4321/S1132-12962011000100023>.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200005
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a14.pdf>

Special Articles. A variety of topics will be considered, among which stand out the approach of topics related to research methodology, specialties, academic development in the area of health sciences, or any other type of article in English or Spanish. Your work could contribute significantly to the current trends at the national and international levels. The editorial team is open to any suggestion from authors or groups interested in updating knowledge in a specific or novel aspect of the health sciences area, with a maximum length of 4,000 words, including title, abstract, keywords, tables, figures, and references. It generally contains five sections: Abstract, Introduction, Methodology, Results, Discussion and Conclusions (R-I-M-R-D-C). Maximum number of references: 30. Include information on key points. The maximum number of authors allowed is 6.

Images in clinical medicine. Photographs that aim to capture and illustrate visually and didactically a concept, discovery, variety, disease or diagnosis found by health professionals, in daily clinical practice. These must be original images, with a high quality and resolution, and may not have been submitted or published in other sources. These photographs must represent and should highlight the relevance from the subject it intends to illustrate. Maximum number of photographs: 4. Each photograph must be sent separately (they will be referenced in order from left to right and those located above and in the below row: A, B, C, D, respectively). Requirements on the quality for submitted photographs: appropriate angle and composition, enough sharpness and lighting in order to be able to appreciate details, and with a 300 dpi resolution. They must be in JPEG format. Any clue on the patient's identification must be avoided (name, ID number, name of the institution, clinical record code, among others). The patient must sign an informed consent, which must be sent along with the photographs.

Title's extension acceptance is up to eight words. The descriptive text from the photographs should be sent in an editable file apart from that containing the photograph. The text has not particular structure and must contain clinically relevant information (case description, clinical and laboratory findings, treatment response, clinical evolution), definition from the disease shown, description of the typical injuries mentioned in the literature, and the justification that enables to highlight the importance of publishing this image. The journal reserves the right to edit submitted photographs, in order to adjust quality requirements. Maximum number of words for the description of the clinical medical image: 800 including title and references. Maximum number of authors: 4. Maximum number of references: 6.

Perspective. A perspective is an opinionated review of the primary research literature that has a more limited scope than a typical review. Although opinionated, they are aimed to encourage new approaches and discussions about models, theories and ideas.

Comments or abstracts of the practice based on the evidence. In this type of article, a clinical problem is presented thoroughly, where several recent studies have been published that have changed the knowledge of the subject. It aims to find the applicability in the practice derived from the analyses of these studies. It includes a discussion about these studies' validity, results, and interpretation. It will be presented in the following structure: Title in a question format, backgrounds that sustain the question or the clinical problem, body of the evidence that answers the question (principal studies), critical evaluation of the evidence, results or principal findings, conclusion in recommendation format or an abstract that includes strength and direction of the scientific evidence that supports it. The limit of words is of 3000 including title, abstract, keywords, tables and references. Maximum number of authors: 6. Maximum number of references: 25.

Some examples of these types of articles may be consulted in the following links: <https://www.lacardio.org/unidad-de-sintesis-y-transferencia/>
https://www.lacardio.org/unidad_sintesis/cuales-son-los-resultados-clinicos-del-uso-de-un-incentivo-respiratorio-durante-el-posoperatorio-inmediato-de-cirugia-abdominal-toracica-y-cardiaca/

Letter to the editor. Critical, analytical or interpretative positions about documents already published by the MedUNAB journal that according to the Editorial Committee, constitute an important contribution to the discussion of the topic on behalf of the scientific community. The publication can be edited because of length, grammar, or style, and the author will be informed about it before it is published. Maximum number of references: 10.

Editorial. This document is written by the editor, a member of the Editorial Committee or a guest researcher chosen by the editor, about current topics of scientific interest and/or orientations about the thematic purpose of the journal. Editorials will have a maximum length of 1,500 words counting the title and the references. (10 or less). Tables/ figures: a maximum of 1 figure or table. Be sure to leave a clear and concise message in the conclusion.

Science and Art.

This section corresponds to a review of the image presented on the MedUNAB Journal cover, where the author presents their credentials and the most relevant aspects that inspired the piece's design and technique. The correspondence sent can be edited because of extension factors, grammatical, or style corrections. The author will be informed before it is published. The maximum number of words is 1000, including the title.

SECTION CHARACTERISTICS

General guidance

In case the following indications are not met, the editorial process of the manuscripts already received will not start nor will certify that such document is in evaluation process.

The manuscripts will be received in a digital and editable format (e.g. Microsoft Word®), they must include: title page (it will be in a separated file), title and short title, abstract, keywords, text, acknowledgement, topics of interests, references, charts, tables, figures along with their titles and texts. Abbreviations and units of measurement must be typed to double space using just one side of the page without allowing spaces between paragraphs; and entering just one space after a period. Use Times New Roman font, size 12, and set up the page margins to 3 centimeters on each side. Also use italics for scientific terminology; and please do not underline them.

The original manuscript and its annexes must be remitted to the editor in an electronic editable format through OJS (Open Journal System) platform.

EACH SECTION FEATURE GUIDANCE

Title page. This section must include, for each author, his/her full name, academic degree(s), institutional affiliation, city, department, country (the information provided should not include abbreviations or acronyms), e-mail (personal and institutional), ID number and place of issue, telephone number (cellphone or landline number), link of the author's CvLAC (with updated information) and identifiers such as: ID Redalyc, ORCID (we highly recommend to create your login: <https://orcid.org/register>), Scopus, CvLac, Research Gate, Mendeley, Academia, Google Citation, among others (identifiers that are not provided by the authors will not be included).

All the authors must send the data mentioned previously and it is also required to provide full contact information from the correspondence author, including postal address, phone number and e-mail address. The peer evaluators proposed must fulfill the minimum criteria of a master's degree, having published in indexed journals in Scopus or WOS the last two years related to the topic they are evaluating; the editing committee of the Journal will choose if the peer evaluators proposed will be consulted.

It is important to take into account that this section must be sent in a separate file, so that there is no information about the authors within the article.

Title. It must describe the article clearly, accurately and precisely; the title must have proper syntax, lack of abbreviations, has a maximum length from 15 to 20 words (except in clinical medical images where the number of words for the title is up to 8). The title must have a short title for the heading of the pages.

Abstract. The work must include a well-structured abstract, the structure of it will depend on the article type. For example, for an Original research article the structure will include Introduction, Methodology, Results, Discussion and Conclusions. The abstract is presented only in the article's original language and will have a maximum of 250 words. The translation of the abstract into the other two languages will be carried out by MedUNAB journal, if the author requires it. The use of references is not

allowed, nor is recommended the inclusion of acronyms in the abstract. The writing must be in third person.

Keywords. It is required to list from **five to eight keywords** in Spanish as well as in English and Portuguese. Consult the Health Sciences Descriptors (DeCS) published in <https://decs.bvsalud.org/es/>; to select the ones in Spanish and Portuguese, and consult Medical Subject Headings (MeSH) at <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>, to select the ones in English.

Text. It should not include the author's names, due that this information must be presented in the Title Page. The text of the article depends on the article type, as mentioned in that section.

Introduction. This section must provide enough background to give the reader a proper contextualization about the topic so that he/she can clearly see the scientific justification of the article. The objective of the article must be presented in a clear, concise and direct way. It is recommended to present the objective of the article in the last paragraph of this section.

Methodology. In general, it must include all necessary information to enable other researchers an adequate and an accurate reproducibility of the research. It may include: type of study, selection of population or materials used detailing the criteria for inclusion and exclusion, the brand and series of the materials, conditions under which the experiments were performed, the instruments used, in the case of surveys, it must be mentioned if they were elaborated by the authors or if they used previously validated surveys please mention in which or what studies these surveys were validated; technical specifications of the procedures, detailed procedures that allow other researchers to reproduce them, statistical analysis with their respective statistical techniques to each set of variables, and statistical packages used. In the final paragraph of the methodology include ethical aspects, where the type of risk study is mentioned, the ethics committee that approved the study, or in the case of clinical trials, the code which the clinical trial is registered in.

Results. Data or measurements of the main findings of the research must be presented in a logical, simple and clear sequence in the text, and they must be written in the past tense; data or measurements repeated must be given in charts or figures. The percent sign must be next to the number, no spaces between. The decimals should be indicated as a period (.) and the thousand units as a comma (,), this must be in the whole text.

Discussion. In this section, the author analyzes the results compared with those of the literature reviewed, where the author highlights the similarities and differences among them. The specific findings are mentioned as first and then, the general implications, keeping a logical, organized, clear and concise sequence. In this section is recommended to be precise with the meaning of the findings related to the hypothesis of the study, and to mention the limitations presented during the study.

Conclusions. They must be related to the objectives of the study, they must mention the scope of the research, and avoid statements not derived from the study's results.

Declaration of competing interests. Authors must inform in the manuscript if during the development of the work competing interests took place, declare the sources of financing of the work including the names of the sponsors along with explanations of the function of every source where appropriate, in designing the study, collecting data, analysis and interpretation of results, report writing, or a statement that funding does not have implications which could skew or suggest that may bias the study.

Tables and figures. Graphics, schemes and photographs, diagrams, charts, among others, will be named "Figure" and "Table". They must be placed at the end of the document. They should be cited in the order as they appear along the text, with Arabic numerals providing a list for the figures and another one for the tables, which should not have vertical lines. Each table and figure must be sent in a separate page along with their titles, explanatory description and its source (in case it is elaborated by the author of the manuscript, it must be specified). Titles must be precise and must specify if they are elaborated by the author and if not, cite the source from which it was taken or their respective authorization. Every table must have their title above its appearance. Figures on the other hand, must have their title below its appearance.

Photographs must have an excellent image quality, date and source must be clarified and also the photos should be sent in JPEG format of 300 Dpi. In microscope preparations, it must be mentioned color and size according to the used objective. Figures will be published in color or black and white, according to its suitability.

Funding sources: authors must declare if they received any source of funding, indicating the funding entity or entities and the name of the project with which the publication is associated (if applicable).

Abbreviations. The author should avoid the use of abbreviations in the manuscripts title and abstract. When they appear for the first time in the text, they should be between parentheses and preceded by the

complete term they are making reference to, except for the units of measurement, which will be presented according to the International System of Units, without using plural.

References. Observe strictly the Vancouver Citations and References Guide produced by the Universidad Autónoma de Bucaramanga (Correa-Parada I, Picón-Merchán J, Estupiñán-Ortiz A, Barreto-Montenegro AE. Guía de citas y referencias Vancouver [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/11879>). Assign a number to each reference cited in the text. Write down the reference numbers between parentheses; if the reference is next to a punctuation mark, place the number before this.

See the list of periodical publications accepted by PubMed (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) to get the exact abbreviation of the cited journal; if the journal does not appear, type the journal's full title. Transcribe only the first six authors of the article, followed by "et al". It is recommended the inclusion of national and Latin-American references for which you can see Lilacs, Latindex, Sibra, Imbiomed, Scielo, Pubindex, Fuente Académica, Periódica, Redalycs among other bibliographic sources. References should include articles about the topic published in the last four years in indexed journals in recognized databases and academic resources and auto-citation must be avoided. Below, reference examples:

PRINTED PUBLICATION

- Journal article

Gempeler FE, Díaz L, Sarmiento L. Manejo de la vía aérea en pacientes llevados a cirugía bariátrica en el Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Anestesiol*. 2012;40(2):119-23.

- No authorship

Solución corazón siglo 21 puede tener un agujón en la cola. *BMJ*. 2002; 325(7357):184.

- Books and other monographs

Grossman SC, Porth CM. Porth's pathophysiology: Concepts of altered health states: Ninth edition. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States: Ninth Edition. Amsterdam: Elsevier; 2013. 1648 p.

- Book chapter and alike

Mompert García MP. La situación en enfermería. En: Cabasés Hita JM, editor. La formación de los profesionales de la salud: formación pregraduada, postgraduada y formación continuada. Madrid: Fundación BBVA; 1999. p. 493-514.

- Presentation

Arendt T. Alzheimer's disease as a disorder of dynamic brain self-organization. En: van Pelt J, Kamermans M, Levelt C, van Ooyen A, Ramakers G, Roelfsema P, editores. Development, dynamics, and pathology of neuronal networks: from molecules to functional circuits Proceedings of the 23rd International Summer School of Brain Research; 2003 Aug 25-29; Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. Amsterdam: Elsevier; 2005. p. 355-78.

- Technical reports

Barker B, Degenhardt L. Accidental drug-induced deaths in Australia 1997-2001. Sydney: University of New South Wales, National Drug and Alcohol Research Centre; 2003.

Newberry S. Effects of omega-3 fatty acids on lipids and glycemic control in type II diabetes and the metabolic syndrome and on inflammatory bowel disease, rheumatoid arthritis, renal disease, systemic lupus erythematosus, and osteoporosis. Rockville: Department of Health and Human Services (US), Agency for Healthcare Research and Quality; 2004. Report No.: 290-02-0003.

- Newspapers

La "gripe del pollo" vuela con las aves silvestres. *El País* (Madrid) (Ed. Europa). 17 de julio de 2005;28.

Gaul G. When geography influences treatment options. *Washington Post* (Maryland Ed.). 24 de julio de 2005;Sec. A:12 (col. 1).

ONLINE PUBLICATIONS

- Journal article

- With URL:

Leiva MJ, Fuentealba C, Boggiano C, Gattas V, Barrera G, Leiva L, et al. Calidad de vida en pacientes operados de Bypass gástrico hace más de un año: influencia del nivel socioeconómico. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2009 [cited 2018 Oct 3];137:625-33. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000500005&lng=es

- With DOI:

Rossi C, Rodrigues B. The implications of the hospitalization for the child, his family and nursing team. A descriptive exploratory study. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2007;6(3):15-24. doi: <https://doi.org/10.5935/1676-4285.20071110>.

- With continuous editing format

Authors. Title. Journal. Year; Volume (number). With an e and after number of pages. Doi.

If they do not have volume: Last name and initial of the authors. Work title. Abbreviated name of the journal. Year, day and month of the publication date and doi.

- Book or monography

- With URL:

Zubrick SR, Lawrence D, de Maio J, Biddle N. Testing the reliability of a measure of Aboriginal children's mental health: an analysis based on the Western Australian Aboriginal child health survey [Internet]. Belconnen (Australia): Australian Bureau of Statistics; 2006 [cited 2016 Oct 25]. 65 p. Available from: <https://goo.gl/WkS9OL>.

- With DOI:

Srivastava D, Mueller, M, Hewlett, E. Better Ways to Pay for Health Care [Internet]. Paris: OECD; 2016. 170 p. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264258211-en>

- Book chapter

- With URL:

Jessup AN. Diabetes Mellitus: A Nursing Perspective. En: Bagchi D, Sreejayan N, editores. Nutritional and Therapeutic Interventions for Diabetes and Metabolic Syndrome [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2012 [cited 2017 Oct 3]. p. 103-10. Available from: <https://goo.gl/M9u1qt>

- With DOI:

Urquhart C, Currell R. Systematic reviews and meta-analysis of health IT. En: Ammenwerth E, Rigby M, editores. Evidence-Based Health Informatics: Promoting Safety and Efficiency through Scientific Methods and Ethical Policy. Amsterdam: IOS Press; 2016. p. 262-74. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-635-4-262>.

- Technical report

Arkes J, Pacula R, Paddock S, Caulkins J, Reuter P. Technical report for the price and purity of illicit drugs: 1981 through the second quarter of 2003 [Internet]. Washington (DC): Executive Office of the President (US), Office of National Drug Control Policy; 2004 [cited 2016 Oct 26]. Report No.: NCJ 207769. Available from: <https://goo.gl/7yhrcB>

- Presentation

- With URL:

Corral Liria I, Cid Expósito G, Núñez Álvarez A. Vinculación del género en la profesión de enfermería. En: Suárez Villegas JC, Liberia Vayá IH, Zurbano-Berenguer B, editores. I Congreso Internacional de Comunicación y Género Libro de Actas: 5, 6 y 7 de marzo de 2012. Facultad de Comunicación Universidad de Sevilla [Internet]. Sevilla: Universidad de Sevilla; Editorial MAD; 2012 [cited 2016 May 3]. p. 72-85. Available: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/33158>

- With DOI:

Yue-Ping Z, Yu-Jie G, Xiao-Yan L. Application of problem-based learning mode in nursing practice student teaching. En: Li S, Dai Y, Cheng Y, editores. Proceedings - 2015 7th International Conference on Information Technology in Medicine and Education, ITME 2015 [Internet]. Los Alamitos (CA): IEEE; 2016. p. 385-9. doi: <https://doi.org/10.1109/ITME.2015.163>.

- Master or Doctoral thesis

Soto Ruiz MN, Guillén Grima F (dir), Marín Fernández B (dir). Evolución de los estilos de vida relacionados con factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de Navarra [Thesis on the Internet]. [Pamplona]: Universidad Pública de Navarra; 2016 [cited 2018 Oct 3]. Available from: <http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/20868>

- Complete webpage

U.S. National Library of Medicine. PubMed [Internet]. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine; 2016 [cited October 26th, 2016]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

- Dataset references:

Authors. Title of the database. Year. Data archive: version (if one exists). DOI.

Submissions

Any material proposed for publication in MedUNAB must be sent via "portal de revistas académicas" at Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/index> through the Open Journal System (OJS). Subscribe as an author by clicking on <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/user/register>.

Editing Formats

The MedUNAB journal had a physical format with ISSN 0123-7047 registration until 2018. Currently, with the objective of caring for our environment, we embrace the initiative of a single electronic format in

Article eligibility

The documents put into consideration of the editorial committee must meet the following criteria:

- Contributions to knowledge. The document makes interesting contributions to the state of art of the object of study.
- Originality. The document must be original, i.e. produced directly by the author, without imitation of other documents. Authors are requested to declare that the document is original and unpublished and that it is not postulated simultaneously in other journals or editorials entities.
- Validity. Statements must be based on valid data and information.
- Clarity and accuracy in writing. Drafting the document must provide coherence to the content and clarity to the reader.

Editorial process

Review phases of the articles

Once the article has been received, it is reviewed by the Editor and the Publishing School team to verify its compliance with the formal elements requested in the instructions to the authors. In this way, the review process has several moments:

- 1) Verification of compliance with standards for authors. For this matter, a checklist will be used in which the degree of similarity of the article with other publications will be verified using the journal's anti-plagiarism software.
- 2) Internal review of the article, in which the relevance of the publication and coherence of the document are assessed.
- 3) External peer review.
- 4) Review of compliance with peer suggestions and approval for their publication.

Internal review

In general, this evaluation will be blind on behalf of the Publishing School team, which will not know the names of the authors, and it will perform a comprehensive review of the references. If the manuscript does not meet these criteria mentioned previously, it will be sent to the authors indicating the corrections they must take into account before continuing the editorial process (this process can take up to three months). If the manuscript meets the formal requirements, the author will receive a notification stating that the manuscript will continue to the next phase, which is the evaluation by external scientific peer-reviewers.

Peer Evaluation

External scientific peer-reviewers to the journal will have an academic degree of Master's or Doctorate, whose field of action is related to the manuscript under evaluation and have published at least one scientific document within the last two years. In addition, the external peers consulted are researchers recognized by Minciencias-Colombia as Junior, Associate or Senior researchers, or they will have an H5 Index equal to or greater than 2 for international external peers.

The external scientific peer review process will be double-blind. The authors' identity shall not be disclosed to the evaluators and the evaluators' names shall not be disclosed to the researchers. If the article is evaluated positively by an evaluator and negatively by another one, a third one is named and according to his/her concept, the inclusion of the document in the publication will be decided. Based on the previous concepts, the Editorial Committee will define whether the document is included in the publication or not. The observations of the external evaluators will be communicated to the authors along with the concept of acceptance with adjustments, final acceptance or rejection. Once the author receives the evaluators' comments, he/she will proceed to work on the corresponding modifications point by point and write down the corresponding modifications in the text. If the author decides not to follow a recommendation, the reason must be argued. Finally, the author must send the new version of the article. This stage will take an average ranging from three to five months depending on the availability of external peers, who perform this work ad honorem, and the time authors apply the changes requested by external peers.

Continuation of the editorial process

After edition and style correction have taken place, the authors will receive the diagramming tests about the article to carefully revise and return them to the editor with any observations within the next 48 hours. If the editors do not hear from the main author, it will be understood that the work is ready to be published. After publishing the edition, the main author will receive the web link that leads to his/her published article, along with a letter of acknowledgement.

The correspondence author has the option to send a short video with adequate image quality, lighting and sound. It must be short, lasting maximum 50 seconds, and including the following structure: Name of the authors, title of the article, summary of the study and its main results to highlight. This video will be uploaded on the Journal's YouTube channel, and on its website, with the purpose of reaching a greater visibility of its scientific production.

Submission of the manuscript

The manuscript must be submitted with a letter signed by all the authors stating that they agree with its contents, and originality. It must also be mentioned that the manuscript has not been published partially or totally before, nor has been evaluated by another journal. If tables and figures are not original, the author of the manuscript must send a consent letter stating copyrights and credentials where material was taken from.

Once the article has been accepted for publication, all authors must sign a copyright release form and declare their contribution roles for the academic production (Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Acquisition of funds, Research, Methodology, Project management, Resources, Software, Supervision, Validation, Visualization, Writing - original draft, Writing: revision and editing, see <https://credit.niso.org/>). Without this document it is impossible to publish in the MedUNAB Journal.

Estimated time for the evaluation and publication processes

The MedUNAB Journal has a schedule of internal editorial review, external review, approval, and style correction, translation, layout, and publication processes of about 6 to 10 months, depending on the response of reviewers and authors.

Editorial and Scientific Committees Selection

The editorial and scientific committees have been created with the help of the directors of the Nursing, Medicine and Psychology programs of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Autónoma de Bucaramanga. The application is made considering multiple parameters, among which are: to be a professor or researcher with links to the Universidad Autónoma de Bucaramanga, or to have an external vinculum to the institution at a national and international level, or to be working on an interinstitutional collaborative project, whether of university teaching, research, or extension. In addition, the candidates' research experience and scientific publications are taken into account. Finally, an assessment of their citation index in POP is made, which must be higher than 2.

In case of further doubts or need of guidance, you may contact us under:

Revista MedUNAB

Universidad Autónoma de Bucaramanga
Calle 157 N° 14-55 Cañaveral Parque
Floridablanca, Santander, Colombia.
Telephone numbers: (+57) (607)6436111 Ext. 549, 529
E-mail: medunab@unab.edu.co

Instruções para os autores

Objetivo e política editorial

A revista MedUNAB foi fundada em 1997 pela Universidade Autônoma de Bucaramanga (Colômbia, América do Sul). Trata-se de uma revista científica de acesso aberto, revisada às cegas por avaliadores externos. A MedUNAB divulga o conhecimento nacional e internacional gerado pela atividade científica na área de ciências da saúde, priorizando trabalhos que abordem a saúde a partir de um enfoque interprofissional, nas áreas de: saúde pública, medicina, enfermagem, psicologia, engenharia biomédica e especialidades clínico-cirúrgicas. Publica principalmente pesquisas, revisões e artigos especiais sobre metodologia de pesquisa.

A MedUNAB segue os padrões éticos propostos pelo Comitê de Ética em Publicações (COPE) e pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). É publicada três vezes por ano (uma edição a cada quatro meses) e é dirigida a cientistas, pesquisadores, especialistas, profissionais e estudantes interessados na área de ciências da saúde. A MedUNAB é editada e publicada em Bucaramanga, Santander, Colômbia.

Liberdade editorial

MedUNAB tem plena autoridade e liberdade editorial em relação a todo o conteúdo e ao momento da sua publicação. A avaliação, seleção, programação ou edição dos artigos é realizada pelo grupo editorial, sem a interferência de terceiros, direta ou indiretamente. As decisões editoriais estão baseadas na validade do trabalho e na sua importância para os leitores.

Política inclusiva de linguagem e diversidade

Deve-se prestar atenção aos princípios gerais para escrever sobre todas as pessoas e as suas características pessoais sem preconceitos, utilizando uma linguagem inclusiva e não discriminatória e evitando preconceitos de gênero. Para isso, recomenda-se consultar o regulamento

APA: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/bias-free-language/general-principles>

Políticas de preservação digital

Atualmente, a revista MedUNAB está coberta pelo serviço de Preservação Digital PORTICO, que oferece serviços confiáveis de preservação de recursos eletrônicos e garante que o conteúdo digital esteja disponível e acessível a pesquisadores, acadêmicos e estudantes. Esse sistema de preservação digital opera em um modelo comunitário no qual as próprias análises e certificações de pares externos são garantidas para garantir qualidade e segurança.

A preservação digital de longo prazo é garantida atendendo aos seguintes fatores-chave:

1. Usabilidade: o conteúdo intelectual deve permanecer utilizável mesmo com as mudanças tecnológicas, para as quais o serviço PORTICO monitora as ameaças constantes de obsolescência tecnológica e toma as medidas para enfrentá-las.
2. Autenticidade: o conteúdo deve ser uma réplica autêntica e verificável do material original, para o qual o serviço PORTICO mantém uma auditoria constante dos arquivos e seus metadados.
3. Visibilidade: o conteúdo deve possuir metadados bibliográficos lógicos que permitam sua localização ao longo do tempo. O serviço PORTICO garante que o conteúdo preservado tenha essas características para que seja sempre encontrado.
4. Acessibilidade: o conteúdo deve estar disponível para uso. O serviço PORTICO mantém os títulos sempre à disposição dos usuários.

MedUNAB também adere às políticas de arquivamento estabelecidas pelo DOAJ Directory Open Access Journals para preservação de conteúdo a longo prazo.

Política sobre o uso de tecnologias de inteligência artificial

As políticas são adotadas conforme especificado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), sobre o uso de inteligência artificial (IA), conforme apresentado abaixo:

Os autores devem divulgar, ao enviar o manuscrito, se tecnologias assistidas por IA (como grandes modelos de linguagem, chatbots ou criadores de imagens) foram utilizadas para produzir o trabalho submetido. Nesse caso, tanto a carta de apresentação quanto o trabalho apresentado deverão incluir uma descrição das tecnologias utilizadas e do que foi produzido.

Como os autores de um manuscrito são responsáveis pela precisão, integridade e originalidade do trabalho, chatbots ou outras tecnologias assistidas por IA não podem ser listados como autores.

Os autores devem revisar e editar cuidadosamente todos os materiais produzidos usando IA para evitar o envio de resultados que pareçam confiáveis, mas que estejam incorretos, incompletos ou tendenciosos. Os autores devem ser capazes de afirmar que não há plágio de texto ou imagens nos materiais produzidos por IA. Os autores devem garantir que todo o material citado seja devidamente atribuído, incluindo citações completas.

A citação de material gerado por IA não é aceitável. A fonte primária deve ser citada

Política de publicação pré-impressa

MedUNAB aceita a submissão de manuscritos que tenham sido previamente publicados em um servidor de pré-impressão sem fins lucrativos. Os autores devem notificar a MedUNAB sobre quaisquer pré-impressões relacionadas à submissão de um manuscrito.

Política de ciência aberta

Ao submeter o manuscrito dos resultados da pesquisa, os autores são convidados a fazer upload dos dados que originaram os achados relatados no manuscrito, sugere-se um repositório que pode ser institucional, mas com acesso público apropriado ao Dataset (bases de dados fonte ou conjunto de dados tabulados), manutenção do sigilo dos participantes do estudo (versão anônima). O Dataset também pode ser criado em qualquer gerenciador, mas a revista recomenda o uso do seguinte:

Mendeley Data: <https://data.mendeley.com/>

Zenodo: <https://zenodo.org/>

The Dataverse Project: <https://dataverse.org/>

Dryad: <https://datadryad.org/stash>

Figshare: <https://figshare.com/>

EMBL EBI: <https://www.ebi.ac.uk/>

O objetivo do conjunto de dados público é disponibilizar os arquivos para que avaliadores, editores e leitores possam observar e acessar os dados originais dos resultados apresentados. Dentre os tipos de documentos para vincular no conjunto de dados, são considerados diferentes tipos de arquivos: Excel, word, PDF, vídeos, imagens, entrevistas.

Uma vez aprovado o artigo para publicação, será solicitado ao autor a referência do local onde o conjunto de dados foi depositado, incluindo o DOI. Os autores deverão incluir a respectiva citação na seção de metodologia e na lista de referências (veja como referenciar conjuntos de dados na seção de referências). Para artigos que necessitam de anexo específico, sugere-se vincular esse arquivo no conjunto de dados e anexar sua referência na seção de resultados.

Política de acesso aberto e licenciamento

Esta Revista proporciona acesso imediato e gratuito ao seu conteúdo fundamentando-se no princípio de apoio e intercâmbio de conhecimento. As publicações da revista MedUNAB estão protegidas por uma Licença Creative Commons Atribuição (Creative Commons, CC) tipo 4.0, que permite a atribuição e direitos não comerciais, possibilitando o uso irrestrito, a distribuição e reprodução ilimitada em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam devidamente citados. A MedUNAB fornecerá aos autores um arquivo PDF do manuscrito aceito pelo autor que poderá ser depositado em um repositório não comercial após a publicação.

QUESTÕES ÉTICAS, SIGILO E PLÁGIO

Ética na publicação científica

Quando a publicação envolver contato com seres humanos, principalmente durante experimentos, se deve indicar os procedimentos realizados de acordo com os padrões estabelecidos pelo Comitê de Ética que aprovou o trabalho e a Declaração de Helsinki de 1975, revisada na 59ª Assembleia Geral da Associação Médica Mundial em Seul (Coreia do Sul), em outubro de 2008, disponível em <http://www.wma.net/s/policy/pdf/17c.pdf>. De todo jeito, é necessário que na metodologia se informe o tipo de consentimento informado e o nome do Comitê de Ética que aprovou o estudo, no caso de estudos clínicos indicar o número de registro do estudo.

Em qualquer circunstância, não usar os nomes dos pacientes, nem as iniciais ou números dos hospitais. No caso de material ilustrativo com a imagem do paciente, deve ser passado com o artigo a autorização expressa conferida por este para publicação.

No caso das experiências com animais, se há de informar que seguiram as normas locais estabelecidos para a proteção destes animais.

Por favor, siga as instruções do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas), que estão publicadas como "Recomendações para a conduta, relatórios, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em revistas médicas" se encontram disponíveis em <http://www.icmje.org/recommendations/>. A versão em espanhol está disponível em <http://www.icmje.org/recommendations/translations/>.

Autoria

Um autor é a pessoa que fez uma contribuição intelectual significativa para o estudo. O Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), em sua revisão atualizada em dezembro de 2019, recomenda que "a autoria seja baseada nos seguintes 4 critérios:

1. Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do manuscrito; ou à aquisição, análise ou interpretação dos dados; E
2. Redação do manuscrito ou revisão crítica de conteúdo intelectual importante; E
3. Aprovação final da versão a ser publicada; E
4. Capacidade de responder por todos os aspectos do artigo, a fim de garantir que as questões relacionadas à exatidão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam investigadas e resolvidas de forma adequada.

Além de ser responsável pelas partes da obra que realizou, o autor deve ser capaz de identificar quais co-autores são responsáveis pelas partes específicas da obra. Além disso, os autores devem confiar na integridade das contribuições de seus coautores. Todos aqueles designados como autores devem atender aos quatro critérios de autoria, e todos aqueles que atenderem a todos os quatro critérios devem ser identificados como autores. Aqueles que não atenderem aos quatro critérios devem ser mencionados nos agradecimentos".

Para mais informações, você pode consultar o site do ICMJE, disponível em: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>

Custos de acesso, processamento e envio de artigos

A revista MedUNAB é uma revista científica de acesso aberto, por outro lado, os processos de submissão e editorial, bem como a aceitação na publicação e a publicação dos manuscritos enviados à revista não geram custo para os autores.

Confidencialidade

Os manuscritos recebidos e avaliados, independentemente de serem aceitos ou rejeitados, serão tratados como material confidencial. O editor e o grupo editorial não compartilhará a informação sobre os manuscritos, nem sobre o recebimento, o conteúdo, a avaliação e o estado do processo de revisão crítica pelos avaliadores; nem o seu destino final. As informações serão dadas unicamente aos autores e aos avaliadores. Solicitações de terceiros para utilizar os manuscritos ou suas revisões em processos judiciais serão respeitosamente recusadas.

Aos pares externos será solicitado durante o processo de revisão para lidar com o material como confidencial, que este não é discutido em público, não se apropriar das idéias dos autores. Além disso, uma vez que apresentarem sua avaliação, é pedido a destruição das cópias em papel e eletrônicas do manuscrito. Os avaliadores também deverão declarar qualquer potencial conflito de interesses em relação ao seu trabalho como avaliadores.

Os manuscritos recebidos, independentemente de serem aceitos ou rejeitados, juntamente com a respectiva correspondência serão armazenados em um arquivo, isto é feito, a fim de cumprir as instruções PUBLINDEX Colômbia.

Plágio, correções e retratações

O plágio é uma das formas mais comuns de má conduta em postagens. Acontece quando um dos autores faz passar o trabalho de outros como se fosse seu, sem permissão, menção ou reconhecimento. O plágio tem diferentes níveis de gravidade, e disso depende a conduta que a revista deve assumir como corpo editorial.

Em relação ao exposto, a MedUNAB segue as recomendações determinadas pelo Comitê de Ética em Publicações - COPE para os diferentes cenários.

Por suspeita de plágio em manuscritos enviados para avaliação, o MedUNAB utiliza o seguinte algoritmo: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20A.pdf>

Diante da suspeita de plágio em manuscritos já publicados, o MedUNAB considerará a retratação do artigo e utilizará o seguinte algoritmo: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20B.pdf> Por outro lado, os autores ou leitores podem escrever à revista para relatar erros na publicação que requeiram correções e, no caso de afetar a interpretação dos dados e invalidar o trabalho, será publicada a respetiva retratação.

O processo de identificação de funções de autoria em artigos de pesquisa.

A taxonomia de papéis de colaboração acadêmica (CRediT) permite diferenciar e reconhecer a contribuição de cada coautor em um artigo científico. Ela é usada para representar as responsabilidades que cada um dos coautores desempenhou na produção científica acadêmica de um documento de pesquisa. Seu principal objetivo é fornecer crédito a todos aqueles que participaram do processo de investigação. Delimitar a participação de cada indivíduo garante que seu trabalho seja reconhecido na comunicação dos resultados; Estas ações atendem aos critérios de autoria definidos pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas. Essa taxonomia distribui as funções de participação em 14 tipologias através das quais um autor pode ter reconhecimento na publicação. A documentação e as informações detalhadas podem ser encontradas no site da Editorial Ciências Médicas sobre a taxonomia do CRediT

(<http://www.ecimed.sld.cu/2020/06/27/taxonomia-credit/>)

<https://www.elsevier.com/authors/policies-and-guidelines/credit-author-statement>

Fontes de financiamento

A revista MedUNAB é financiada exclusivamente pela Universidade Autônoma de Bucaramanga, não recebe fontes externas de financiamento ou de outra índole, a publicidade que aparece na revista é de natureza acadêmica.

Protocolo de interoperabilidade

O MedUNAB utiliza o protocolo OAI-PMH para o armazenamento de arquivos em diferentes bancos de dados. Você pode encontrá-lo no seguinte link <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/oai>. Além disso, a revista possui metatags seguindo o padrão DublinCore.

INSTRUÇÕES GERAIS E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

MedUNAB recebe artigos científicos escritos em espanhol, inglês ou português. No entanto, a fim de aumentar a visibilidade internacional da revista MedUNAB, a partir de 1º de janeiro de 2025, os autores são incentivados a considerar a tradução para o inglês assim que o artigo for aceito. Para isso, a revista MedUNAB oferece diversas opções que serão apresentadas ao autor durante a fase de publicação.

Envie informações do ponto-chave. Será incluído ao final do artigo com as seguintes informações:

- O que se sabe sobre o assunto? Escreva 3 ou 4 frases que resumam os pontos essenciais sobre o que se sabe sobre o tema de pesquisa (máximo de 100 palavras no total)
- O que isso traz de volta? Escreva 3 ou 4 frases que resumam os pontos essenciais sobre o que o estudo traz de volta (máximo de 100 palavras no total).

Os artigos podem ser enviados nas seguintes categorias. Os editores se reservam o direito de alterar a categoria para garantir a consistência com o estilo da revista MedUNAB.

Tipo de artigos

Artigo original. É um documento que apresenta em detalhe os resultados originais de projetos de pesquisa. Para estudos observacionais (transversal, coorte, casos e controles), leve em consideração a lista de verificação STROBE (<https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>). Para pesquisas qualitativas, a lista de verificação COREQ é recomendada. Para ensaios clínicos CONSORT (apenas ensaios com número de identificação registrado serão publicados em páginas validadas; para outros tipos de estudos, leve em consideração as diretrizes do EQUATOR (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>), com um máximo de 5,000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. No caso de pesquisas qualitativas, são aceitas no máximo 6,000 palavras. Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Métodos, Resultados-Discussão e Conclusões (R-I-H-R-D-C). Antes que as referências incluam pontos-chave. Com um número máximo de 40 referências.

Artigo curto. Estes são breves relatórios ou o progresso dos resultados parciais de uma pesquisa original, cuja rápida divulgação é muito útil, com um máximo de 3,000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Incluir informações do ponto-chave. Normalmente ele contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão e Conclusões. Número máximo de referências: 20. Antes que as referências incluam pontos-chave. Número máximo de tabelas/figuras: 4.

Artigo de revisão. O documento é o resultado de uma pesquisa onde é analisado, sistematizado e integrado o resultado da pesquisa. Dentro desta categoria estão Scoping review (escopo ou panorâmica), revisões sistemáticas, meta-sínteses e meta-análises.

Revisão de escopo Revisões (escopo ou panorâmica). Deverão utilizar o checklist para este tipo de tipologia, tendo em conta o seguinte checklist. (PRISMA-ScR-Fillable-Checklist_11Sept2019.pdf (squarespace.com)). Da mesma forma, o protocolo deve ser previamente cadastrado, sugere-se a utilização da plataforma OSF (Open Science Framework). No link a seguir: OSF Registries | Scoping review protocol. <https://www.medwave.cl/medios/medwave/Marzo2021/PDF/medwave-2021-02-8144.pdf> https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002

Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Questões para desenvolver na revisão (é recomendado incluir tabelas, gráficos e figuras) e Conclusões, com um máximo de 5,000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Antes que as referências incluam pontos-chave. Número de referências: 30 a 50.

Revisão sistemática com ou sem metanálise. Caracteriza-se por uma apresentação detalhada da pesquisa bibliográfica sistemática, na qual são detalhados os critérios de inclusão e exclusão, termos de pesquisa, bases de dados, período, idioma, dentre outros, da literatura selecionada. Os dados da busca e da seleção de artigos são apresentados na forma de um fluxograma (<http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist.aspx>). Ele difere de um artigo de meta-análise, enquanto nesse, os autores apresentam uma síntese razoável com uma análise estatística dos resultados encontrados nos estudos. As seguintes leituras são sugeridas para esclarecer os principais aspectos da elaboração desta tipologia de artigos: <https://www.revespcardiol.org/es-revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales-articulo-S0300893211004507> ; <https://link.springer.com/article/10.1007/s2Fs10654-019-00576-5>. O protocolo de revisão sistemática deve ter sido previamente cadastrado em um dos sistemas de registro, por exemplo, <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/>. Incluir informações do ponto-chave. Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados (é recomendado incluir tabelas, gráficos e figuras) e Discussão e Conclusões, com um máximo de 5,000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Antes das referências incluir pontos-chave. Número de referências: mínimo 20 e máximo 50.

Metassíntese. Caracteriza-se por ser uma revisão e interpretação rigorosa dos resultados de uma série de investigações qualitativas, utilizando métodos qualitativos. Seu objetivo é produzir uma interpretação nova e integrativa dos resultados achados, que contribua muito mais do que os resultados individuais de cada investigação. Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados (recomenda-se a inclusão de tabelas, diagramas e figuras), Discussão e Conclusões (R-I-M-R-D-C), com extensão máxima de 6.000 palavras incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Antes das referências incluir pontos-chave. Número de referências: mínimo 20 e máximo 50.

Nos links a seguir você encontrará exemplos de como estruturar esses tipos de avaliações: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200005 https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002 https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002 <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a14.pdf>

Artigos especiais. Serão considerados temas variados, incluindo tópicos relacionados com a metodologia de investigação, especialidades,

desenvolvimento acadêmico na área das ciências da saúde ou qualquer outro tipo de artigos em inglês ou espanhol, cujo conteúdo a equipe editorial considere de grande relevância de acordo com as tendências actuais nacionais e internacionais.

A equipe editorial está aberta a qualquer sugestão de autores ou grupos interessados em atualizar conhecimentos em um aspecto específico ou inovador da área das ciências da saúde, com uma extensão máxima de 4.000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusões (R-I-M-R-D-C). Número máximo de referências: 30. Incluir informação sobre os pontos-chave. O número máximo de autores permitido é 6.

Imagens da medicina clínica. Fotografias que têm o objetivo de captar e ilustrar de forma visual e didática um conceito, descoberta, variedade, doença ou diagnóstico encontrado pelos profissionais de saúde na prática clínica diária. Devem ser necessariamente imagens com alta resolução e alta qualidade, originais, que não tenham sido enviadas ou publicadas em outras fontes. As fotografias devem ser representativas e destacar a importância do assunto que se pretende ilustrar. O número máximo de fotografias para uma remessa será 4, no entanto, no momento do envio, elas devem ser enviadas separadamente (elas serão referenciadas da esquerda para a direita e as localizadas nas linhas superior e inferior: A, B, C, D, respectivamente).

Os requisitos para as fotografias são: imagem com ângulo apropriado para registro, nitidez e iluminação suficientes para apreciar os detalhes, com uma resolução de 300 dpi. Eles são aceitos no formato JPEG.

Qualquer informação que identifique o paciente (nome, documentação, nome da instituição, número de histórico clínico, entre outros) deve ser eliminada, na medida do possível. Em qualquer caso, o paciente deve assinar um termo de consentimento informado, que deve ser enviado junto com as imagens ao fazer a primeira remessa para o periódico MedUNAB.

A extensão do título deve ser de oito palavras. O resumo deve ser enviado em formato editável em um arquivo separado da(s) fotografia(s). A estrutura da escrita é: Informação clínica relevante (descrição do caso, achados clínicos, laboratório, resposta ao tratamento, evolução), definição da patologia, descrição usual das lesões de acordo com a literatura, justificativa que deixa clara a importância da publicação da imagem. A revista reserva-se o direito de editar as imagens enviadas para ajustá-las à qualidade exigida.

Limite de palavras com descrição do caso: 800 incluindo título e referências. Número máximo de autores: 4. Número máximo de referências: 6.

Perspectiva. Uma perspectiva é uma revisão opinativa da literatura de investigação primária que tem um âmbito mais limitado do que uma revisão típica. Embora sejam opinativas, têm como objetivo incentivar novas abordagens e discussões sobre modelos, teorias e ideias.

Comentários ou resumos de práticas baseadas em evidências.

É apresentado brevemente um problema clínico em torno do qual surgiram um ou mais estudos recentes que reconfiguram o estado do conhecimento, pelo que o comentário ou resumo centra-se na aplicabilidade na prática derivada da análise realizada sobre esses estudos. Inclui uma discussão sobre a validade desses estudos, seus resultados e interpretação para o ambiente dos desenvolvedores do comentário ou resumo. Serão apresentados na seguinte estrutura: Título em formato de pergunta, histórico que sustenta a questão ou problema clínico, corpo de evidências que responde à questão (principais estudos), avaliação crítica das evidências, resultados ou principais achados, conclusão em formato de resumo, recomendação ou resumo para a prática, incluindo a força e a direção das evidências científicas que a sustentam.

Limite de 3.000 palavras incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas e referências. Número máximo de autores: 6. Número máximo de referências: 25.

Alguns exemplos deste tipo de artigos podem ser consultados no seguinte link:

<https://www.lacardio.org/unidad-de-sintesis-y-transferencia/> https://www.lacardio.org/unidad_sintesis/ cuales-son-los-resultados-clinicos-del-uso-de-un-incentivo-respiratorio-durante-el-posoperatorio-inmediato-de-cirugia-abdominal-toracica-y-cardiaca/

Carta ao editor. Posições críticas, analíticas ou interpretativas sobre os documentos publicados no último ano na revista MedUNAB que, na opinião do Comitê Editorial, constituem uma importante discussão do tema por parte da comunidade científica de referência. A correspondência publicada pode ser editada por razões do cumprimento, correção gramatical ou estilo, do qual se há de informar o autor antes da sua publicação. Os autores têm um compromisso máximo de 1,500 palavras, incluindo título e referências. Número máximo de referências: 10

Editorial. Documento escrito pelo editor, um membro do Conselho Editorial ou um pesquisador convidado a critério do Editor em temas atuais e de interesse científica no domínio temático da revista. Os editores têm um comprimento máximo de 1,500 palavras, incluindo título e referências (10 ou menos). Tabelas/Figuras: Máximo de 1 figura ou tabela. Certifique-se de que a conclusão contenha uma mensagem clara.

Ciência e Arte. Esta seção corresponde a uma resenha que apresenta a imagem da capa da revista MedUNAB, onde o autor da obra apresenta suas credenciais e os aspectos mais relevantes que o inspiraram a realizar o trabalho e a técnica utilizada. A correspondência enviada poderá ser editada por questões de extensão, correção gramatical ou estilo e o autor será informado disso antes da publicação. O texto não deve exceder 1000 palavras incluindo o título.

CARACTERÍSTICAS OS PARÁGRAFOS

Orientações gerais

Se os textos enviados não seguem as indicações dadas, não se dará início ao processo editorial dos manuscritos recebidos, nem se comunicará que o manuscrito está em processo de avaliação.

Os manuscritos serão recebidos num formato eletrônico editável (por exemplo, Microsoft Word®), deverão incluir: folha de apresentação (ele vai num arquivo separado), título e título curto, resumo, palavras-chave, texto, agradecimentos, conflito de interesses, referências, tabelas, figuras com seus títulos e legendas. Abreviaturas e unidades de medida levam o espaço duplo, não se deixa espaço extra entre parágrafos; deixando um só após o ponto e seguido ou do ponto e aparte. Usar como fonte o Times New Roman tamanho 12, com margens de 3 cm nos quatro lados. Usar a letra em itálico para os termos científicos; por favor, não sublinhar nada.

O documento original e todos os seus anexos devem ser enviados ao editor em formato eletrônico, através da plataforma OJS.

Orientação os parágrafos

Folha de cobertura. Esta seção deve incluir, para cada autor, seu nome completo, grau (s) acadêmico (s), afiliação institucional, cidade, estado, e país (as informações apresentadas não devem ir com abreviaturas ou siglas), e-mail (pessoal e institucional), número de celular ou fixo, link para seu CVLAC (com suas informações atualizadas) e identificadores tais como ID Redalyc, ORCID, researchgate, Mendeley, Academia Citation Google, etc. (os identificadores que não são oferecidos pelos autores não serão incluídos). Todos os autores devem enviar os dados mencionados acima e devem ser especificados. Além disso, se deve anotar o nome do autor responsável pela correspondência com o seu email, número de telefone, endereço completo. Na submissão, você deverá enviar nomes de três possíveis avaliadores pares internacionais com informações de contato (nomes completos, formação, e-mail). Os pares avaliadores propostos deverão atender ao critério de titulação mínima de mestre, tendo publicado nos últimos dois anos em periódicos indexados à Scopus ou WOS relacionados ao tema a ser avaliado. A critério do Comitê Editorial da revista, será determinado se os avaliadores pares propostos serão consultados.

É importante lembrar que esta seção deve ser enviada em arquivo separado, para que não haja informações sobre os autores no artigo.

Título. Deve descrever o artigo de forma clara, exata e com precisão; o título deve ter a sintaxe apropriada, sem abreviaturas, ter no máximo entre 15 a 20 palavras. (Exceto para imagens de medicina clínica, onde sua extensão máxima é de 8 palavras). Você deve acompanhar o título do trabalho com um título curto no início das páginas.

Resumos. O artigo deve incluir um resumo cuja estrutura dependerá do tipo de cada artigo, por exemplo, para um artigo original de pesquisa, a estrutura é: Introdução (na qual o objetivo do estudo deve ser feito com o menor número de palavras), Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusões. O resumo é apresentado apenas no idioma original não deve ultrapassar 250 palavras. A tradução do resumo para os outros dois idiomas será realizada pela Revista MedUNAB, caso o autor solicite. Não é permitido o uso de referências nem se recomenda incluir siglas nos resumos. O texto deve ser na terceira pessoa.

Palavras-chave. É necessário usar entre cinco e oito palavras-chave em espanhol e Inglês e português. Para selecionar as palavras-chave em espanhol e português ver as Ciências da Saúde (DeCS) publicados em <https://decs.bvsalud.org/es/>; para selecionar palavras-chave em Inglês, consulte o Medical Subject Headings (MeSH) em <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>

Texto. O texto do artigo não deve incluir o nome dos autores, uma vez que esta informação é encontrada na folha de apresentação. De acordo com o tipo de artigo, como foi mencionado na seção de tipologia do artigo.

Introdução. Esta seção deve oferecer suficiente informação que

permita contextualizar o leitor sobre o tema e possa ver claramente a justificativa científica do artigo. O objetivo do artigo deve apresentar-se de forma clara, concisa e direta, é aconselhável expressá-lo no último parágrafo da introdução.

Metodologia. Em geral, esta seção deve incluir toda a informação necessária para que outros pesquisadores possam reproduzir a pesquisa de maneira adequada e precisa, a metodologia pode incluir: tipo de estudo realizado, a escolha da população ou materiais utilizados detalhando os critérios de inclusão e exclusão, a marca e a série dos materiais, as condições em que as experiências foram realizadas, os instrumentos utilizados; no caso de inquéritos se deve mencionar se foram elaboradas pelos autores ou se usaram pesquisas previamente validadas. Recomenda-se não esquecer as especificações técnicas avançadas em matéria dos procedimentos de coleta da informação que permita a outros pesquisadores replicar o estudo. Além disso, a análise estatística deve ser apresentada com as suas técnicas estatísticas para cada conjunto de variáveis, e os pacotes estatísticos utilizados. No parágrafo final da metodologia incluir os aspectos éticos, onde se deixe claro o tipo de risco decorre do estudo, o Comitê de Ética que aprovou o estudo, ou no caso de provas clínicas o código que identifica o registrado ensaio clínico.

Resultados. Os dados ou medições dos principais resultados da pesquisa devem ser apresentados numa sequência lógica, simples e clara e deve ser expressa no passado; os dados ou medições repetidas devem ser apresentados em tabelas ou figuras. Os valores representados como percentuais devem ser acompanhados do valor absoluto que eles representam. O símbolo de porcentagem deve ser anexado ao número. Os decimais devem ser indicados com um ponto (.) e as unidades de milhares com uma vírgula (,), isto aplica-se a todo o texto.

Discussão. Nesta seção, o autor analisa os resultados comparando-os, por semelhanças e diferenças, com os da literatura revisada. Os achados específicos são mencionados primeiro e, depois as implicações gerais, mantendo uma sequência lógica, ordenada, clara e concisa. É aconselhável que na discussão se expresse o significado dos resultados encontrados relacionados com a hipótese do estudo e se mencione as limitações apresentadas.

Conclusões. As conclusões devem estar relacionadas com os objetivos do estudo; mencionar o âmbito da pesquisa; evitar as declarações que não provenham dos resultados do estudo.

Declaração de conflitos de interesse. Os autores devem declarar no manuscrito se durante o desenvolvimento do trabalho existia ou não conflitos de interesse; assim como declarar as fontes de financiamento do trabalho, incluindo os nomes dos patrocinadores, juntamente com as explicações sobre a função de cada uma das fontes na concepção do estudo, na coleta de dados, análise e interpretação dos resultados, na redação do relatório ou uma declaração de que o financiamento não tem implicações que poderia distorcer ou sugerir que possa desvirtuar o estudo.

Tabelas e figuras. Os gráficos, diagramas, fotografias, diagramas, gráficos, entre outros, serão chamados em qualquer caso "figuras" e "tabelas". Devem encontrar-se no final do documento. Eles são citados em ordem de aparição com algarismos arábicos em listas separadas: uma para figuras e outra para as tabelas, estas últimas não devem usar linhas verticais.

Cada tabela ou figura deve estar numa página separada com seu próprio título e legenda explicativa e fonte (no caso de ser elaborado pelos autores, também deve ser especificado). Os títulos devem ser precisos e deve especificar se eles são próprios ou citar a fonte de onde foram tomadas e a sua devida autorização. Todas as tabelas devem ter um título localizado na parte superior da tabela. No caso das figuras, seu título deve ir na parte inferior da figura.

As fotografias devem ter excelente qualidade de imagem e esclarecer a data e a fonte de onde se tiraram e devem ser enviados em formato JPG Dpi 300. Em preparações de microscópio, deve referir-se à coloração e aumento dependendo da lente utilizada. As figuras serão publicadas em cores ou em preto e branco de acordo com a sua relevância.

Fontes de financiamento: Os autores devem declarar se receberam alguma fonte de financiamento, indicando a entidade ou entidades financiadoras, bem como o nome do projeto ao qual a publicação está associada (se aplicável).

Abreviaturas. Evite usar abreviaturas no título e resumo do trabalho. Quando eles aparecem pela primeira vez no texto deve ser colocado entre parênteses e precedidas pelo termo completo, exceto para as unidades de medida que são apresentadas em unidades métricas de acordo com o Sistema Internacional de Unidades, não plural.

Referências. Observe estritamente o Guia de referências e citações de

Vancouver produzido pela Universidade Autônoma de Bucaramanga (Correa-Parada I, Picón-Merchán J, Estupiñán-Ortiz A, Barreto-Montenegro AE. Guia de referências e citações de Vancouver [Internet]. 2020. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/11879>). Atribua um número a cada referência citada no texto. Escreva os números de referência entre parênteses; se a referência estiver próxima a um sinal de pontuação, digite o número antes dele.

Anote os números das referências entre parênteses; se a referência é ao lado de um sinal de pontuação, digite o número antes deste. Veja a lista de revistas aceites pelo banco de dados PubMed (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) para abreviatura precisa da referida revista; se a revista não aparecer, digite o título completo da revista. Transcrever apenas os seis primeiros autores do artigo, seguido de "et al". Incluindo referências nacionais e latino-americanas para os quais pode consultar Lilacs, Latindex, Sibra, Imbiomed, Scielo, Pubindex, Fonte Académica, Periódica, Redalyc e outras fontes bibliográficas relevantes recomendadas. As referências devem incluir artigos sobre o assunto publicados nos últimos quatro anos em revistas indexadas em bases de dados e fontes acadêmicas reconhecidas e deve ser evitado, auto citar-se.

Seguem alguns exemplos de referências:

PUBLICAÇÕES IMPRESSAS

-Artigo de jornal

Gempeler FE, Díaz L, Sarmiento L. Manejo de la vía aérea en pacientes llevados a cirugía bariátrica en el Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia. Rev Colomb Anestesiol. 2012;40(2):119-23.

-Nenhum autor

Solução Coração Seculo XXI pode ter um ferrão na cauda. BMJ. 2002; 325 (7357): 184.

Livros e monografias

Grossman SC, Porth CM. Porth's pathophysiology: Concepts of altered health states: Ninth edition. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States: Ninth Edition. Amsterdam: Elsevier; 2013. 1648 p.

Capítulo de livro

Mompert García MP. La situación en enfermería. En: Cabasés Hita JM, editor. La formación de los profesionales de la salud: formación pregraduada, postgraduada y formación continuada. Madrid: Fundación BBVA; 1999. p. 493-514.

Palestras

Arendt T. Alzheimer's disease as a disorder of dynamic brain self-organization. En: van Pelt J, Kamermans M, Levelt C, van Ooyen A, Ramakers G, Roelfsema P, editores. Development, dynamics, and pathology of neuronal networks: from molecules to functional circuits Proceedings of the 23rd International Summer School of Brain Research; 2003 Aug 25-29; Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. Amsterdam: Elsevier; 2005. p. 355-78.

- Relatórios técnicos

Barker B, Degenhardt L. Accidental drug-induced deaths in Australia 1997-2001. Sydney: University of New South Wales, National Drug and Alcohol Research Centre; 2003.
Newberry S. Effects of omega-3 fatty acids on lipids and glycemic control in type II diabetes and the metabolic syndrome and on inflammatory bowel disease, rheumatoid arthritis, renal disease, systemic lupus erythematosus, and osteoporosis. Rockville: Department of Health and Human Services (US), Agency for Healthcare Research and Quality; 2004. Report No.: 290-02-0003.

- Jornal

La "gripe del pollo" vuela con las aves silvestres. El País (Madrid) (Ed. Europa). 17 de julio de 2005;28.
Gaul G. When geography influences treatment options. Washington Post (Maryland Ed.). 24 de julio de 2005;Sec. A:12 (col. 1).

PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS

- Artigo de revista

- Com URL:

Leiva MJ, Fuentealba C, Boggiano C, Gattas V, Barrera G, Leiva L, et al. Calidad de vida en pacientes operados de Bypass gástrico hace más de un año: influencia del nivel socioeconómico. Rev Méd Chile [Internet]. 2009 [citado 3 de octubre de 2018];137:625-33. Recuperado a partir de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000500005&lng=es

- Com DOI:

Rossi C, Rodrigues B. The implications of the hospitalization for

the child, his family and nursing team. A descriptive exploratory study. Online Braz J Nurs [Internet]. 2007;6(3):15-24. doi: <https://doi.org/10.5935/1676-4285.20071110>.

-Com formato de edição contínua

Autores. Título. Revista. Año; Volumen(número). Número de páginas precedidos de la letra e. doi.
Si no tienen volumen: Apellidos e inicial de los autores. Título del trabajo. Nombre abreviado de la revista. Año; día y Mes de la fecha de publicación y doi.

- Livro ou monografia

-Com URL:

Zubrick SR, Lawrence D, de Maio J, Biddle N. Testing the reliability of a measure of Aboriginal children's mental health: an analysis based on the Western Australian Aboriginal child health survey [Internet]. Belconnen (Australia): Australian Bureau of Statistics; 2006 [citado 25 de octubre de 2016]. 65 p. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/WkS9OL>.

- Com DOI:

Srivastava D, Mueller, M, Hewlett, E. Better Ways to Pay for Health Care [Internet]. Paris: OECD; 2016. 170 p. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264258211-en>

- Capítulo de livro

- Com URL:

Jessup AN. Diabetes Mellitus: A Nursing Perspective. En: Bagchi D, Sreejayan N, editores. Nutritional and Therapeutic Interventions for Diabetes and Metabolic Syndrome [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2012. p. 103-10. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/M9u1qt>

- Com DOI:

Urquhart C, Currell R. Systematic reviews and meta-analysis of health IT. En: Ammenwerth E, Rigby M, editores. Evidence-Based Health Informatics: Promoting Safety and Efficiency through Scientific Methods and Ethical Policy. Amsterdam: IOS Press; 2016. p. 262-74. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-635-4-262>

- Relatórios técnicos

Arkes J, Pacula R, Paddock S, Caulkins J, Reuter P. Technical report for the price and purity of illicit drugs: 1981 through the second quarter of 2003 [Internet]. Washington (DC): Executive Office of the President (US), Office of National Drug Control Policy; 2004 [citado 26 de octubre de 2016]. Report No.: NCJ 207769. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/7yhrcB>.

- Palestras

- Com URL:

Corral Liria I, Cid Expósito G, Núñez Álvarez A. Vinculación del género en la profesión de enfermería. En: Suárez Villegas JC, Liberia Vayá IH, Zurbano-Berenguer B, editores. I Congreso Internacional de Comunicación y Género Libro de Actas: 5, 6 y 7 de marzo de 2012. Facultad de Comunicación Universidad de Sevilla [Internet]. Sevilla: Universidad de Sevilla; Editorial MAD; 2012 [citado 3 de mayo de 2016]. p. 72-85. Recuperado a partir de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/33158>

- Com DOI:

Yue-Ping Z, Yu-Jie G, Xiao-Yan L. Application of problem-based learning mode in nursing practice student teaching. En: Li S, Dai Y, Cheng Y, editores. Proceedings - 2015 7th International Conference on Information Technology in Medicine and Education, ITME 2015 [Internet]. Los Alamitos (CA): IEEE; 2016. p. 385-9. doi: <https://doi.org/10.1109/ITME.2015.163>

- Tese de mestrado ou de doutorado

Soto Ruiz MN, Guillén Grima F (dir), Marín Fernández B (dir). Evolución de los estilos de vida relacionados con factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de Navarra [tesis en Internet]. [Pamplona]: Universidad Pública de Navarra; 2016 [citado 3 de octubre de 2018]. Recuperado a partir de: <http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/20868>

- Páginas da Web completas

U.S. National Library of Medicine. PubMed [Internet]. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine; 2016 [citado 26 de octubre de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

- Referências de conjuntos de dados

Autores. Título do conjunto de dados. Ano. Repositório ou arquivo de dados: Versão (se houver). DOI.

Envios

Todo o material proposto para a publicação em MedUNAB pode ser enviado por meio do Portal para as revistas acadêmicas da

Universidade Autônoma de Bucaramanga <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/index>, a través do Jornal Open System (OJS). Faça a assinatura do registro como autor em, <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/user/register>.

Formatos de edição

A revista MedUNAB teve um formato físico com o registro ISSN 0123-7047 até 2018. E hoje, com o objetivo de cuidar do nosso meio ambiente, acolhemos a iniciativa do formato eletrônico exclusivo em PDF e XML JATS com o registro ISSN 2382-4603, além do registro doi: <https://doi.org/10.29375/issn.0123-7047>

Elegibilidade dos artigos

Os documentos colocados em consideração do conselho editorial deve atender aos seguintes critérios:

- Aportes ao conhecimento. O documento faz contribuições interessantes para o estado da arte do objeto de estudo.
- Originalidade. O documento deve ser original, ou seja, produzido diretamente pelo autor, sem imitação de outros documentos. É solicitado aos autores uma declaração de que o documento é original e inédito, e não é postulado simultaneamente em outras revistas ou órgãos de publicação.
- Autenticidade. As afirmações devem basear-se em dados e informações verdadeiras.
- Clareza e precisão na escrita. A elaboração do conteúdo deverá garantir a coerência e clareza para o leitor.

Processo editorial

Fases da revisão do artigo

Uma vez recebido o artigo, ele é revisado pelo Editor e pela equipe da Escola Editorial para verificar se está de acordo com os elementos formais solicitados nas instruções aos autores; Desta forma, o processo de revisão tem vários momentos:

- 1) Verificação do cumprimento das normas para os autores, para isso será utilizado um checklist no qual será verificado o grau de similaridade do artigo com outras publicações por meio do software anti-plágio da revista.
- 2) Revisão interna do artigo, em que se avalia a relevância da publicação e a coerência do documento.
- 3) Revisão por pares externos.
- 4) Revisão do cumprimento das sugestões dos pares e aprovação para sua publicação.

Revisão interna

Em geral, esta avaliação será realizada de forma cega pela equipe da Escola Editorial, que não terá conhecimento dos nomes dos autores, e será realizada uma revisão exaustiva das referências. Se os critérios acima não forem atendidos, o manuscrito será enviado aos seus autores com a indicação de fazer correções antes de seguir o processo editorial (esse processo pode durar até três meses). Se o manuscrito atender aos requisitos formais, o autor receberá uma notificação informando que o manuscrito foi avaliado por pares científicos externos à revista.

Revisão por pares

Os pares científicos externos da revista devem ter um grau acadêmico de Mestrado ou Doutorado, com atuação na área relacionada ao manuscrito que irá avaliar e tenham feito pelo menos uma publicação científica nos últimos dois anos. Além disto, os pares externos consultados devem estar reconhecidos por MINCIENCIAS-Colômbia como pesquisadores Junior, Associado e Superior, ou ter um índice H5 maior ou igual a 2 para pares externos internacionais.

O processo de avaliação pelos pares científicos externos será de duplo-cego; a identidade dos autores nem revisores destes será revelada. Se o artigo for avaliado positivamente por um avaliador e negativamente por outro, é designado um terceiro e segundo o conceito se decide a inclusão do documento na publicação. Com base nos conceitos os avaliadores, o Conselho Editorial decide se é ou não publicado. As observações dos avaliadores externos serão comunicadas aos autores juntamente com o conceito de aceitação com ajustes, aceitação final ou rejeição.

Assim que o autor receber os comentários dos avaliadores, procederá a respondê-los ponto por ponto e incorporar as modificações correspondentes no texto; as recomendações que o autor decide não seguir devem ser discutidas. Finalmente, o autor deverá enviar a nova

versão do artigo. Essa etapa do processo editorial levará em média de três a cinco meses, dependendo da disponibilidade dos pares externos, que realizam este trabalho ad honorem, e do tempo em que os autores aplicam as alterações solicitadas pelos pares externos.

Continuação do processo editorial

Após a edição e correção do estilo, os autores receberão os testes de layout do artigo, os quais deverão ser cuidadosamente revisados e devolvidos com sua aprovação ou observações ao editor no prazo máximo de 48 horas. Se você não receber uma resposta do autor principal, presume-se que ele ou ela concorda com a versão a ser publicada. Feita a publicação, o autor principal receberá a notificação da publicação e o link onde encontrará o artigo, juntamente com uma carta de agradecimento.

O autor correspondente terá a possibilidade de enviar um vídeo com imagem, iluminação e qualidade sonora adequadas. Deve ser curto, com duração máxima de 50 segundos, obedecendo à seguinte estrutura: Nome dos autores, título do artigo citado, resumo e principais resultados do estudo. Este vídeo será publicado no canal da revista no YouTube e no site da revista, com o objetivo de gerar maior visibilidade para sua produção científica.

Submissão de manuscrito

O manuscrito deve ser submetido com carta assinada por todos os autores afirmando que conhecem e concordam com seu conteúdo e originalidade. Ressalta-se, ainda, que o manuscrito não foi publicado anteriormente, total ou parcialmente, nem que está sendo avaliado em outra revista. Se tabelas ou figuras que não são originais forem usadas, o autor do manuscrito deve enviar permissão por escrito para o uso de tais tabelas ou figuras do detentor dos direitos autorais, e incluir no texto do manuscrito a fonte de onde foi tirada e permissão concedida. Uma vez que o artigo tenha sido aceito para publicação, todos os autores devem assinar um formulário de liberação de direitos autorais e declarar os papéis da contribuição para a produção acadêmica (Conceptualização, Curadoria de dados, Análise formal, Aquisição de fundos, Pesquisa, Metodologia, Gerenciamento de projetos, Recursos, Software, Supervisão, Validação, Visualização, Redação - rascunho original, Rascunho: revisão e edição, ver <https://credit.niso.org/>). Sem este documento, a publicação na Revista MedUNAB é impossível.

Tempo estimado para os processos de avaliação e publicação

A revista MedUNAB possui um cronograma de revisão editorial interna, revisão externa, aprovação e correção de estilo, tradução, diagramação e processos de publicação com uma duração aproximada de 8 a 12 meses, dependendo da resposta dos revisores e autores.

Seleção de comitês editoriais e científicos

Os comitês editorial e científico foram constituídos com o apoio dos diretores dos programas de Enfermagem, Medicina e Psicologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga. A candidatura é efectuada tendo em consideração múltiplos parâmetros, entre estes, que sejam docentes ou investigadores com vínculo à Universidade Autônoma de Bucaramanga ou vínculo externo com a instituição de carácter nacional e internacional, que estejam a trabalhar num projecto colaborativo interinstitucional, seja de ensino, pesquisa ou extensão. Além disso, se valoriza a experiência investigativa e as publicações científicas que os candidatos possuem, por fim é feita uma avaliação do índice de citação no POP, que deve ser superior a 2.

Em caso de dúvidas, você pode sempre nos contatar através de:

Revista MedUNAB

Universidade Autônoma de Bucaramanga
No. 14-55 157th Rua Canaveral Parque
Floridablanca, Santander, Colômbia.
Telefone: (+57) (607) 6436111 Ext 7+ 549, 529
E-mail: medunab@unab.edu.co



Declaración de originalidad de artículos recibidos en MedUNAB

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga

El (los) autor (es) del artículo: _____

Certifico (certificamos) que es inédito y original según las normas que rigen la revista y no está siendo evaluado para publicación en ninguna otra entidad editorial, el cual se presenta para posible publicación en la revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, *MedUNAB*.

La información ya publicada que esté contenida en el artículo está identificada con su respectivo crédito y referencia incluida en la bibliografía. En caso de ser necesario, se cuenta con la respectiva autorización para la publicación de la misma.

Asumo (asumimos) la responsabilidad si se presenta alguna dificultad o reclamo en cuanto a los derechos de propiedad intelectual y exonero (exoneramos) de la misma a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Declaro (declaramos) que no presentaré (presentaremos) el documento a consideración de otros comités para publicación mientras no se obtenga respuesta por escrito de la decisión tomada por el Comité Editorial de *MedUNAB* sobre la aceptación o rechazo del mismo.

En caso de que el artículo sea aprobado, autorizo (autorizamos) a la Universidad Autónoma de Bucaramanga para que sea publicado en *MedUNAB* y pueda ser editado, reproducido y exhibido nacional e internacionalmente en las diferentes Bases de datos de índices bibliográficos por medio impreso, electrónico u otro.

Por lo expuesto anteriormente, como retribución declaro (declaramos) conformidad de recibir la información del artículo, edición y número de la revista en el que se publique.

En constancia, se firma la presente declaración en _____ (ciudad), el ____ (día), del mes de _____ del año _____.

Nombres y apellidos

Firma

Tipo y número de documento de identidad

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |
PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395
Correo electrónico: medunab@unab.edu.co
Bucaramanga – Colombia, Suramérica



Originality statement from the articles received in MedUNAB

Journal of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Autónoma de Bucaramanga

The author(s) from the article: _____

I (we) certify that it is unpublished and original according to the specifications conducted by the journal and it is not being evaluated for publication in any other editorial entity, which is presented for the potential publication in the journal of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Autónoma de Bucaramanga, *MedUNAB*.

The information already published contained in the article is identified with its respective credit and reference included in the bibliography section. If necessarily, it counts with the respective authorization for the publication of it.

I (we) assume the responsibility if any difficulty or complain is presented regarding the copyright and I (we) release of it the Health Sciences Department from the Universidad Autónoma de Bucaramanga.

I (we) declare that I (we) won't present the document to other committees for taking it into consideration for publication meanwhile a written answer about the decision made by the Editorial Committee from *MedUNAB* regarding the acceptance or rejection of the document has not been received.

In case the article is approved, I (we) authorize the Universidad Autónoma de Bucaramanga for it to be published in *MedUNAB* and to be edited, reproduced and exhibited at the national and international level in the different databases from bibliographic index through printed, electronic or other means.

By the information previously explained, as a reward I (we) declare acceptance of receiving the journal number in which the article is published.

In evidence, it is signed the present declaration in _____ (city), the ____ (day), of _____ (month) from the _____ year.

_____	_____	_____
First and last name(s)	Signature	Identity document type and number



Declaração de originalidade dos artigos recebidos na revista MedUNAB

A Revista é da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga

O (s) autor (es) do artigo: _____

Certifico (certificamos) que o artigo é original e inédito de acordo com as regras que regem a revista e não está sendo avaliado por outro comitê de estudo para ser publicado em qualquer outra editora, o qual é submetido para possível publicação na Revista da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga, MedUNAB.

A informação já publicada, que estiver contida no artigo é identificada com o seu próprio crédito e de referência na literatura. Se necessário, ele tem a devida autorização para publicá-lo.

Em caso de surgir alguma dificuldade ou queixa sobre a propriedade intelectual, assumo (assumimos) tal responsabilidade e exonero (exoneramos) da mesma a Faculdade de Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga.

Declaro (declaramos) que o presente documento não será apresentado a outras comissões de estudo para sua publicação até que o Comitê Editorial MedUNAB tome a sua decisão sobre a aceitação ou rejeição do mesmo e a comunique por escrito aos (as) autores (as) do documento apresentado.

No caso de ser aprovado, autorizo (autorizamos) à Universidade Autônoma de Bucaramanga sua publicação em MedUNAB, podendo ser editado, reproduzido e exibido nacional e internacionalmente em várias bases de dados e índices bibliográficos impressos, eletrônicos ou outros.

Pelo exposto acima e em plena concordância, aceito (aceitamos) como retribuição, receber o número da revista em que o artigo seja publicado.

Por razões de coerência, assino (assinamos) esta declaração _____ (cidade), o ____ (dia) do mês _____ do ano _____.

Nomes e sobrenomes

Assinatura

Tipo e número do documento de identidad

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |
PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395
Correo electrónico: medunab@unab.edu.co
Bucaramanga – Colombia, Suramérica



DOCUMENTO PARA LA CESIÓN Y GARANTÍAS DE DERECHOS DE AUTOR

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga

Fecha _____

Ciudad _____

Título del artículo:

Los autores mencionados a continuación, declaramos tener claros los contenidos expuestos en el documento sometido a su consideración y aprobamos su publicación. Como autores de este trabajo certificamos que ningún material contenido en el mismo está incluido en ningún otro manuscrito, ni está siendo sometido a consideración de otra publicación; no ha sido aceptado para publicar, ni ha sido publicado en otro idioma. Adicionalmente, certificamos haber contribuido con el material científico e intelectual, análisis de datos y redacción del manuscrito, haciéndonos responsables de su contenido. No hemos conferido ningún derecho o interés en el trabajo a terceras personas. Igualmente certificamos que todas las figuras e ilustraciones que acompañan el presente artículo no han sido alteradas digitalmente y representan fielmente los hechos informados.

Los autores abajo firmantes declaramos no tener asociación comercial que pueda generar conflictos de interés en relación con el manuscrito, con excepción de aquello que se declare explícitamente en hoja aparte (propiedad equitativa, patentes, contratos de licencia, asociaciones institucionales o corporativas).

Las fuentes de financiación del trabajo presentado en este artículo están indicadas en la carátula del manuscrito.

Dejamos constancia de haber obtenido consentimiento informado de los pacientes sujetos de investigación en humanos, de acuerdo con los principios éticos contenidos en la Declaración de Helsinki, así como de haber recibido aprobación del protocolo por parte de los Comités Institucionales de Ética donde los hubiere.

Los autores abajo firmantes transferimos mediante este documento todos los derechos, título e intereses del presente trabajo, así como los derechos de copia en todas las formas y medios conocidos y por conocer, a la Revista MedUNAB. En caso de no ser publicado el artículo, la Revista MedUNAB accede a retornar los derechos enunciados a sus autores.

Cada autor debe firmar este documento.

Nombres completos y firma

Autor

Documento de Identidad

Firma



DOCUMENT FOR THE COPYRIGHT CESSION AND GUARANTEES

Journal of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Autónoma de Bucaramanga

Date _____

City _____

Article's title:

The authors mentioned below declare having clear knowledge about the contents exposed in the document submitted to consideration and approve its publication. As the authors of this manuscript, we certify that no material contained in it is included in any other manuscript, and it's no being taken into consideration for other publication; has not been accepted for publishing, nor has been published in another language. Moreover, we certify that we have contributed with the scientific and intellectual material, data analysis and manuscript writing, making us responsible of its content. We have not given any right or interest from the work to third parties. By the same token, we certify that all the figures and illustrations that accompany the current article have not been modified digitally and represent accurately the facts informed.

The signing author below declare not having commercial association that may generate conflict of interest in relation to the manuscript, with exception of what is declared explicitly in a separate page (equitable property, patents, license agreements, institutional or corporative associations).

The funding sources from the work presented in this article are indicated in the cover of the manuscript.

We leave evidence of having obtained informed consent from the patients subjected to investigation in human beings, in agreement with the ethical principles contained in the Helsinki Statement, as well as having received endorsement for the investigation protocol from the Institutional Ethics Committees where they exist.

The signing authors below transfer by means of this document all rights, title and interests from the present work, as well as the copyright in every way and means known and to be known, to the journal MedUNAB. In case of the article not being published, the journal MedUNAB agrees to take back the rights stated to their authors.

All authors must sign this document.

Full name and signature

Author

Identity Document

Signature

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |
PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395
Correo electrónico: medunab@unab.edu.co
Bucaramanga – Colombia, Suramérica



DOCUMENTO DE TRANSFERÊNCIA E GARANTIAS DOS DIREITOS AUTORAIS

A Revista é da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga

Data: _____

Cidade: _____

Titulo do artigo: _____

Os autores, abaixo-assinados, declaramos ter claros os conteúdos exibidos no documento submetido à sua apreciação e aprovamos a sua publicação. Como autores, deste estudo, declaramos que nenhum material nele contido, faz parte de outro manuscrito ou está sendo submetido à consideração de outra publicação; ele não tem sido aceito para outra publicação e nem foi publicado em outro idioma. Além disso, afirmamos que temos contribuído com a produção do material científico e intelectual, análise de dados e elaboração do manuscrito, tornando-nos responsáveis pelo seu conteúdo. Nós não autorizamos qualquer direito ou interesse no trabalho a terceiros. Certificamos também que todas as figuras e ilustrações que acompanham este artigo não foram alteradas digitalmente e representam fielmente os fatos nele informados.

Os autores abaixo-assinados, declaramos não ter nenhuma associação comercial que poderia criar conflitos de interesse em relação com o manuscrito, com exceção do que é explicitamente indicado numa folha separada (propriedade justa, patentes, contratos de licença, associações institucionais ou parcerias corporativas).

As fontes de financiamento do trabalho apresentado neste artigo, são indicadas na capa do manuscrito.

Afirmamos que, no caso de ter pacientes como sujeitos de investigação, obtivemos o consentimento dos mesmos, de acordo com os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki, bem como tendo recebido a aprovação do protocolo pelo Comitê de Ética da Instituição onde estes existem.

Os autores abaixo-assinados, transferimos todos os direitos, títulos e interesses deste trabalho, bem como os direitos autorais em todas as formas e meios de comunicação conhecidos e desconhecidos, para a revista MedUNAB. No caso de não ser publicado o artigo, a revista MedUNAB retorna aos autores os direitos acima enunciados.

Cada autor deve assinar este documento.

Nomes completos e assinatura

Autor

Tipo e número do documento de identidad

Assinatura

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica



Universidad Autónoma de Bucaramanga - Revista MedUNAB

Facultad de Ciencias de la Salud

Guía general para evaluación de artículos

Título del artículo: _____

Tipo de artículo: original __, revisión de tema __, caso clínico __, otros _____

El revisor (par evaluador) manifiesta no tener conflictos de intereses para realizar la revisión del artículo, así como para realizar las observaciones y evaluación del presente artículo.

El revisor (par evaluador) dentro de la política de confidencialidad, no podrá realizar en el presente ni en el futuro, alguna reproducción parcial o total del artículo y/o publicación parcial o total a nombre propio del presente artículo que se la confiado para su evaluación.

El revisor (par evaluador) se encuentra en la libertad de realizar comentarios, correcciones y sugerencias dentro del documento si lo considera necesario.

	Si	No	N/A
TÍTULO			
1. ¿Refleja el contenido global del trabajo?			
2. ¿Es claro y conciso?			
RESUMEN Y PALABRAS CLAVE			
3. ¿El resumen abarca de manera integral el contenido del manuscrito?			
4. ¿El resumen es estructurado?			
5. ¿Las palabras claves son pertinentes?			
6. ¿Considera que necesita más palabras clave?			
INTRODUCCIÓN			
7. ¿Se realiza una contextualización sobre el tema central del manuscrito?			
8. ¿Se realiza una síntesis del contexto epidemiológico nacional o mundial del tema central del manuscrito?			
9. ¿Se expone la justificación científica o tecnológica del manuscrito?			
10. ¿Se expone el objetivo de manera explícita, clara y concisa?			
DESARROLLO Y METODOLOGÍA			
11. ¿Considera que el tipo de estudio es claro?			
12. ¿La propuesta metodológica desarrollada es coherente según el tipo de estudio?			

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

13. ¿La presentación de la metodología posee una secuencia lógica y ordenada?			
14. ¿Los métodos de recolección de datos son coherentes con el tipo de estudio?			
15. ¿Se presentan de manera clara y concreta los criterios de inclusión y exclusión?			
16. ¿El análisis estadístico o de contenido es el apropiado para el manejo de los datos según el tipo de estudio?			
17. ¿En los casos clínicos la presentación del caso es clara, ordenada y concreta?			
18. ¿El manuscrito se rige a las normas éticas vigentes para la investigación en salud?			
RESULTADOS Y DISCUSIÓN			
19. ¿Se presentan los resultados principales de manera clara?			
20. ¿Se presentan los resultados de manera ordenada?			
21. ¿Son válidos los resultados del trabajo?			
22. ¿Se identifican claramente los beneficios de la aplicación de los resultados de la investigación?			
23. ¿Se realiza un análisis crítico de la literatura en confrontación con los resultados?			
24. ¿El análisis crítico es presentado de una manera ordenada?			
CONCLUSIONES			
25. ¿Argumenta y extrae conclusiones con base en la revisión y los resultados?			
26. ¿Las conclusiones son coherentes con el objetivo planteado por los autores?			
27. ¿Las conclusiones son derivadas de los resultados y la discusión?			
TABLAS O FIGURAS			
28. ¿Son pertinentes?			
29. ¿Complementan el contenido del texto?			
30. ¿La cantidad es adecuada?			
GENERALIDADES			
31. ¿Considera que el tema desarrollado es de interés para el área de la salud?			
32. ¿Considera que aporta al conocimiento en el área?			
33. ¿Tienen errores de computo?			
34. ¿El material bibliográfico es adecuado?			
35. ¿El material bibliográfico es suficiente?			
36. ¿El material bibliográfico está actualizado?			
37. ¿Cree que es necesario profundizar en algún ítem?			
Por favor especifique: _____ _____ _____			

CONSIDERACIONES FINALES			
38. ¿Es un texto asequible para la comunidad profesional del área de salud en general?			
39. ¿Considera pertinente la publicación del artículo?			
40. ¿Considera que el documento realiza aportes al conocimiento?			
41. ¿Considera que el documento es original e inédito?			
42. ¿Considera que las afirmaciones son basadas en datos e información válida?			
43. ¿Considera que en general el documento es claro y coherente para los posibles lectores?			
DECISIÓN DE PUBLICACIÓN		Seleccione la decisión que considere apropiada	
Publicarlo sin modificaciones			
Publicarlo después de pequeñas modificaciones (especificar)			
Publicarlo después de moderadas modificaciones (especificar)			
Reconsiderarlo y publicarlo después grandes modificaciones (especificar)			
Rechazarlo			
Observaciones: Por favor anexar cualquier sugerencia que considere necesaria para mejorar la calidad del texto en revisión. Igualmente, este espacio sirve para ampliar las respuestas negativas señaladas anteriormente, por favor para contestar utilice el número que precede la pregunta.			
Revisado por:			
Filiación institucional:			
Grados académicos:			
Datos de identificación CC o Pasaporte:			
ORCID:			
Link Google Académico:			
Link CVIac**:			
Link Otros Identificadores:	ResearchGate: Mendeley: Academia: Publindex: Redalyc: Otros:		

**** CVIac, es el formato de hoja de vida electrónica de Colciencias que es recomendable crear si su nacionalidad es colombiana.**

Muchas gracias, reconocemos su esfuerzo como la mejor herramienta en la consecución de la calidad científica de nuestras publicaciones en Ciencias de la Salud.

Comité editorial revista MedUNAB



Universidad Autónoma de Bucaramanga - MedUNAB journal

Health Science Faculty

General guide for evaluating research articles

Title of the article: _____

Type of article: original research __, review article __, clinical case study __, others _____

The reviewer (the evaluator) declares that he has no conflicts of interest to review the article, as well as to make observations and evaluation of this article.

The reviewer (the evaluator) within the confidentiality policy, may not make, in the present or in the future, any partial or total reproduction of the article and / or partial or total publication in his own name of this article that is entrusted to him for his evaluation.

The reviewer (the evaluator) is free to make comments, corrections and suggestions within the manuscript if he/she deems it necessary.

	Yes	No	N/A
TITLE			
1. It reflects the overall content of the research			
2. It is clear and concise			
ABSTRACT AND KEYWORDS			
3. The abstract integrates the content of the manuscript			
4. The abstract has been structured according to the type of article it treats			
5. Keywords are relevant			
6. It needs more keywords			
INTRODUCTION			
7. A contextualization is performed on the main topic of the manuscript			
8. A synthesis of the national or global epidemiological context of the main topic of the manuscript is performed			
9. The scientific or technological cause of the manuscript is stated			
10. The objective is stated explicitly, clearly and concisely			
PROGRESS AND METHODOLOGY			
11. It is considered that the type of study is clear and concise			
12. The methodological proposal developed is coherent according to the type of study			

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

13. The presentation of the methodology has a logical and orderly sequence			
14. Methods of data collection are consistent with the type of study			
15. The criteria for inclusion and exclusion are clearly and concretely presented			
16. Statistical or content analysis is appropriate for data management according to the type of study			
17. The presentation of the clinical case is clear, orderly and concrete			
18. The manuscript is guided by the ethical norms in force for health research			
RESULTS AND DISCUSSION			
19. The main results are presented clearly			
20. The results are presented in an orderly manner			
21. The results of the research are valid			
22. A critical analysis of the literature in confrontation with the results is carried out			
23. Critical analysis is presented in an orderly manner			
CONCLUSIONS			
24. The author argues and draws conclusions based on the review and results			
25. The conclusions are consistent with the objective set by the author			
26. The conclusions are derived from the results and discussion			
TABLES OR FIGURES			
27. They are relevant			
28. They complement the content of the text			
29. Their quantity is appropriate			
GENERAL CHARACTERISTICS			
30. It is considered that the topic developed is of interest for the health area			
31. It has typing errors			
32. The references are appropriate			
33. The references are enough			
34. The references are updated			
35. It is necessary to go deeper into some item			
Please, explain: _____			

FINAL REMARKS			
It is relevant to publish this article			

It is considered that the document makes contributions to knowledge			
It is considered that the document is original and unpublished			
It is considered that the statements are based on valid data and information			
Overall, the document, is clear and coherent for potential readers			
DECISION OF THE PUBLICATION	Select the most suitable choice		
Publish with no changes			
Publish after minor changes (specify)			
Publish after moderate changes (specify)			
Reconsider and post after major changes (specify)			
Reject			
Comments: Please attach any suggestions you deem necessary to improve the quality of the text under review. Likewise, this space is useful to widen the negative answers indicated above. To answer, please use the number that precedes the statement. 			
Reviewed by:			
Institutional affiliation:			
Degrees:			
Identification Data CC or Passport:			
ORCID*:			
Google Scholar Link:			
Google Scholar Link:			
Other Identification systems:	ResearchGate: Mendeley: Academia: Publindex: Redalyc: Other:		

** ORCID: system that allows and maintains a unique researcher register code, as well as a method to link research activities and products from this identifying code.
<https://orcid.org/register>*

*** CvLAC: it is the web curriculum vitae format of Colciencias, which is highly recommended to create in case of having a Colombian nationality.*

Thank you very much, we recognize your effort as the best tool in achieving the scientific quality of our publications in Health Sciences.

MedUNAB journal editorial committee



Universidad Autónoma de Bucaramanga - MedUNAB jornal

Faculdade de Ciências da Saúde

Orientações gerais para avaliar os artigos

Título do artigo: _____

Tipo do artigo: original __, revisão do tema __, caso clínico __, outros _____

O revisor manifesta não possuir conflitos de interesse para a revisão do artigo, nem para realizar as observações e avaliações do presente artigo.

O revisor, dentro da política de confidencialidade, não poderá realizar nem no presente ou no futuro alguma reprodução em seu nome, seja ela parcial ou total, do artigo e/ou da publicação que foi confiada à sua avaliação.

O revisor se encontra na liberdade de realizar comentários, correções e sugestões dentro do documento se o considerar necessário.

	Sim	Não	Não se aplica
TÍTULO			
1. O artigo reflete o conteúdo geral do trabalho?			
2. É claro e preciso?			
RESUMO E PALAVRAS-CHAVE			
3. O resumo integra o conteúdo do manuscrito?			
4. O resumo está estruturado de acordo com o tema e conteúdo do artigo?			
5. As palavras-chave são relevantes?			
6. Você sente que precisa de mais palavras-chave?			
INTRODUÇÃO			
7. É feita a contextualização sobre o tema central do manuscrito?			
8. É feita a síntese do contexto epidemiológico nacional ou global do tema central do manuscrito?			
9. A justificativa científica ou tecnológica do manuscrito está exposta?			
10. O objetivo exposto está explícito, claro e conciso?			
DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA			
11. Você considera que o tipo de estudo está claro?			
12. A metodologia desenvolvida é consistente com o tipo do estudo?			

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

13. A apresentação da metodologia tem uma sequência lógica e ordenada?			
14. Os métodos para a coleta de dados são acordes com o tipo de estudo?			
15. Os critérios de inclusão e exclusão são claros e concretos?			
16. A análise estatística e o conteúdo são apropriados com o uso dos dados de acordo com o tipo do estudo?			
17. Nos casos clínicos, a apresentação é clara, ordenada e concreto?			
18. O manuscrito segue as regras éticas para a pesquisa em saúde?			
RESULTADOS E DISCUSSÃO			
19. Os principais resultados estão apresentados de forma clara?			
20. Os resultados estão apresentados de uma forma ordenada?			
21. Os resultados do trabalho são válidos?			
22. Foi realizada uma análise crítica da literatura e confrontada com os resultados?			
23. O estudo crítico é apresentado de modo ordenado?			
CONCLUSÕES			
24. Argumenta e tira conclusões com base na revisão e nos resultados?			
25. Os resultados são congruentes com a meta estabelecida pelos autores?			
26. As conclusões surgem dos resultados e da discussão?			
TABELAS OU FIGURAS			
27. São relevantes?			
28. Complementam o conteúdo do texto?			
29. A quantidade é adequada?			
CONSIDERAÇÕES GERAIS			
30. Você acha que o tema apresentado é de interesse para a área de saúde?			
31. Tem erros computacionais?			
32. O material é adequado bibliográfica?			
33. O material bibliográfico é suficiente?			
34. A bibliografia é atualizada?			
35. Você acha que é necessário aprofundar algum item?			
Por favor, especifique: _____ _____ _____			
CONSIDERAÇÕES FINAIS			
36. Considera relevante a publicação do artigo?			

37. Considera que o documento faz contribuições para o conhecimento?			
38. Considera que o documento é original e inédito?			
39. Considera que as afirmações são baseadas em dados e fontes válidas?			
40. Você acha que, em geral, o documento é claro e consistente para os leitores?			
DECISÃO DA PUBLICAÇÃO	Selecione a decisão que considere adequada		
Publicação inalterada			
Publicação após pequenas modificações (especifique-as)			
Publicação após as modificações moderadas (especifique-as)			
Repensa-lo e publica-lo depois de grandes mudanças (especifique-as)			
Rejeita-lo			
Observações: Por favor, anexe as sugestões que considere necessárias para melhorar a qualidade do texto em análise. Além disso, este espaço serve para estender as respostas negativas descritas acima, utilize o número que corresponde à pergunta. 			
Avaliado por:			
Filiação institucional:			
Grau acadêmico:			
Dados da Indentidade ou Passaporte:			
ORCID*:			
Link Google Acadêmico:			
Link CVIac**:			
Vincular outros identificadores:	ResearchGate: Mendeley: Academia: Publindex: Redalyc: Otros:		

** ORCID: sistema para criar e manter um registro único de pesquisadores e método para vincular as atividades de pesquisa e os produtos desses identificadores.*

<https://orcid.org/register>

*** CVIac, é o formato de currículo eletrônico de Colciencias que é aconselhável criar se sua nacionalidade é colombiana.*

Muito obrigado, nós reconhecemos seus esforços como a melhor ferramenta para alcançar a qualidade científica de nossas publicações em Ciências da Saúde.

MedUNAB comitê editorial revista



Universidad Autónoma de Bucaramanga - Revista MedUNAB

Facultad de Ciencias de la Salud

Guía general para evaluación de imágenes de medicina clínica

Título del artículo:

El revisor (par evaluador) manifiesta no tener conflictos de intereses para realizar la revisión del artículo, así como para realizar las observaciones y evaluación del presente artículo.

El revisor (par evaluador) dentro de la política de confidencialidad, no podrá realizar en el presente ni en el futuro, alguna reproducción parcial o total del artículo y/o publicación parcial o total a nombre propio del presente artículo que se la confiado para su evaluación.

El revisor (par evaluador) se encuentra en la libertad de realizar comentarios, correcciones y sugerencias dentro del documento si lo considera necesario.

	Sí	No	No aplica
TÍTULO			
1. ¿Refleja el contenido global de la descripción de la imagen?			
2. ¿Es claro y conciso?			
IMÁGENES			
3. ¿Ilustra adecuadamente el concepto, descubrimiento, variedad, enfermedad o diagnóstico?			
4. ¿Representa la importancia del tema a ilustrar?			
5. ¿Adecuada resolución e iluminación de la(s) imagen(es)?			
6. ¿Se observan los hallazgos que la(s) imagen(es) pretende(n) ilustrar?			
7. ¿Considera pertinente el número de imagen(es) presentada(s)?			
8. ¿La(s) imagen(es) protege(n) la identidad del paciente?			
9. ¿Es (son) novedosa(s) o llamativa (s)?			
DESCRIPCIÓN DE IMÁGENES			
10. ¿Considera que la descripción de la(s) imagen(es) es adecuada?			
11. ¿Describe hallazgos a resaltar de cada imagen?			
12. ¿Considera pertinente el orden de presentación de la(s) imagen(es)?			

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

TEXTO			
13. ¿Se menciona brevemente sobre el tema / diagnóstico central del manuscrito?			
14. ¿Se expone claramente lo que pretende ilustrar de la patología con esa(s) imagen(es)?			
15. ¿Menciona datos relevantes sobre hallazgos del caso expuesto en imágenes?			
16. ¿Se realiza una breve presentación de literatura según hallazgos de la(s) imagen(es)?			
17. ¿Expone lo innovador / llamativo de la(s) imagen(es)?			
18. ¿Adecuada extensión de la descripción (máximo no. palabras: 800)?			
GENERALIDADES			
19. ¿Considera que el tema desarrollado es de interés para el área de la salud?			
20. ¿Tienen errores de computo?			
21. ¿El material bibliográfico es adecuado?			
22. ¿El material bibliográfico es suficiente?			
23. ¿El material bibliográfico está actualizado?			
24. ¿Cree que es necesario profundizar en algún ítem?			
Por favor especifique: _____ _____ _____			
CONSIDERACIONES FINALES			
25. ¿Considera pertinente la publicación del artículo?			
26. ¿Considera que el documento realiza aportes al conocimiento?			
27. ¿Considera que el documento es original e inédito?			
28. ¿Considera que las afirmaciones son basadas en datos e información válida?			
29. ¿Considera que en general el documento es claro y coherente para los posibles lectores?			
DECISIÓN DE PUBLICACIÓN		Seleccione la decisión que considere apropiada	
Publicarlo sin modificaciones			
Publicarlo después de pequeñas modificaciones (especificar)			
Publicarlo después de moderadas modificaciones (especificar)			
Reconsiderarlo y publicarlo después grandes modificaciones (especificar)			
Rechazarlo			
Observaciones: Por favor anexas cualquier sugerencia que considere necesaria para mejorar la calidad del texto en revisión. Igualmente, este espacio sirve para ampliar las respuestas negativas señaladas anteriormente, por favor para contestar utilice el número que precede la pregunta. _____ _____ _____			
Revisado por: Filiación institucional: Grados académicos:			

Datos de identificación CC o Pasaporte:	
ORCID*:	
Link Google Académico	
Link CVlac**:	
Link Otros Identificadores:	ResearchGate:
	Mendeley:
	Academia:
	Publindex:
	Redalyc:
	Otros:

** ORCID: sistema para crear y mantener un registro único de investigadores y método para vincular las actividades de investigación y los productos de estos identificadores. <https://orcid.org/register>*

*** CVlac, es el formato de hoja de vida electrónica de Colciencias que es recomendable crear si su nacionalidad es colombiana.*

Muchas gracias, reconocemos su esfuerzo como la mejor herramienta en la consecución de la calidad científica de nuestras publicaciones en Ciencias de la Salud.

Comité editorial revista MedUNAB



Universidad Autónoma de Bucaramanga- MedUNAB Journal
The Faculty of Health Sciences
General guide to assess images in clinical medicine

Title of the article:

The reviewer (the evaluator) declares that he has no conflicts of interest to review the article, as well as to make observations and evaluation of this article.

The reviewer (the evaluator) within the confidentiality policy, may not make, in the present or in the future, any partial or total reproduction of the article and / or partial or total publication in his own name of this article that is entrusted to him for his evaluation.

The reviewer (the evaluator) is free to make comments, corrections and suggestions within the manuscript if he/she deems it necessary.

	YES	NO	Not applicable
TITLE			
1. Does it reflect the overall content of the image's description?			
2. Is it clear and concise?			
IMAGES			
3. Does it adequately illustrate the concept, identification, variety, disease or diagnosis?			
4. Does it represent the importance of the topic to be illustrated?			
5. Does the image have an adequate resolution and lighting?			
6. Is it possible to observe the findings that the image or images attempt to illustrate?			
7. Is the number of images presented appropriate?			
8. Does the image or images protect the patient's identity?			
9. Are they innovative or appealing?			
IMAGE DESCRIPTION			
10. Do you consider that the image description is adequate?			
11. Does it describe findings to be highlighted in each image?			
12. Do you consider the order of presentation of the image or images pertinent?			

TEXT			
13. Does it briefly mention the document's central topic / diagnosis?			
14. Does it clearly state what it intends to illustrate from the pathology with the image or images?			
15. Does it include relevant information about findings of the case presented in images?			
16. Is there a brief context presentation as per the image's findings?			
17. Does it showcase what is innovative or appealing about the image or images?			
18. Is the description length adequate (maximum 800 words)?			
OVERVIEW			
19. Do you think that the topic covered is of interest to the health area?			
20. Does it have calculation errors?			
21. Is the bibliographical material adequate?			
22. Is the bibliographical material sufficient?			
23. Is the bibliographical material up-to-date?			
24. Do you think it is necessary to delve deeper into any item?			
Please specify: _____ _____ _____ _____ _____			
FINAL CONSIDERATIONS			
25. Do you think publication of the article is pertinent?			
26. Do you believe that the document contributes to knowledge?			
27. Do you believe that the document is an unpublished original?			
28. Do you believe that the claims therein are based on valid data and information?			
29. Do you believe that, in general, the document is clear and coherent for potential readers?			
DECISION TO PUBLISH	Select the decision you consider appropriate		
Publish without modifications			
Publish after minor modifications (specify)			
Publish after moderate modifications (specify)			
Reconsider and publish after major modifications (specify)			
Rejected			
Remarks: Please attach any suggestions deemed necessary to improve the quality of the text under review. Likewise, this space serves to expand negative responses indicated above; please use the number that precedes the question when replying. _____ _____ _____			
Reviewed by:			
Institutional affiliation:			

Academic degrees:	
Identification data C.C. or Passport:	
ORCID*:	
Google Scholar Link:	
CVIac Link **:	
Link to other identifiers:	ResearchGate:
	Mendeley:
	Academia:
	Publindex:
	Redalyc:
	Others:

* ORCID: a system to create and maintain a unique registry of researcher identifiers and a transparent method of linking research activities and outputs to these identifiers. <https://orcid.org/register>

** CVIac is the electronic curriculum vitae format for Colciencias, which is recommended to complete if you are a Colombian citizen.

Thank you very much, we recognize your effort as the best tool in attaining scientific quality for our publications at the School of Health Sciences.

Editorial committee MedUNAB Journal



Universidad Autónoma de Bucaramanga - MedUNAB Jornal

Faculdade de Ciências da Saúde

Guia geral para avaliação de imagens de medicina clínica

Título do artigo:

O revisor manifesta não possuir conflitos de interesse para a revisão do artigo, nem para realizar as observações e avaliações do presente artigo.

O revisor, dentro da política de confidencialidade, não poderá realizar nem no presente ou no futuro alguma reprodução em seu nome, seja ela parcial ou total, do artigo e/ou da publicação que foi confiada à sua avaliação.

O revisor se encontra na liberdade de realizar comentários, correções e sugestões dentro do documento se o considerar necessário.

	SIM	NÃO	Não se aplica
TÍTULO			
1. Reflete o conteúdo geral da descrição da imagem?			
2. É claro e conciso?			
IMAGENS			
3. Ilustra adequadamente o conceito, a descoberta, a variedade, a doença ou o diagnóstico?			
4. Representa a importância do assunto ilustrado?			
5. Tem resolução e iluminação adequadas?			
6. Observam-se nas imagens as descobertas que desejavam ilustrar?			
7. Considera pertinente o número de imagens apresentadas?			
8. As imagens protegem a identidade do paciente?			
9. São inéditas ou chamativas?			
DESCRIÇÃO DE IMAGENS			
10. Considera que a descrição das imagens é adequada?			
11. Descrevem-se as descobertas a destacar em cada imagem?			
12. Considera pertinente a ordem de apresentação das imagens?			

TEXTO			
13. O assunto ou diagnóstico central do manuscrito é brevemente mencionado?			
14. Expõe-se claramente o que se pretende ilustrar da patologia com essas imagens?			
15. Menciona dados relevantes sobre as descobertas do caso exposto nas imagens?			
16. Faz uma breve apresentação da literatura segundo as descobertas das imagens?			
17. Expõe o inovador e chamativo das imagens?			
18. A descrição tem uma extensão adequada (máximo de 800 palavras)?			
GENERALIDADES			
19. Considera que o assunto desenvolvido é de interesse para a área da saúde?			
20. Têm erros de cálculo?			
21. O material bibliográfico é adequado?			
22. O material bibliográfico é suficiente?			
23. O material bibliográfico está atualizado?			
24. Acha necessário se aprofundar em algum item?			
Por favor especifique: 			
CONSIDERAÇÕES FINAIS			
25. Considera pertinente a publicação do artigo?			
26. Considera que o documento faz contribuições para o conhecimento?			
27. Considera que o documento é original e inédito?			
28. Considera que as declarações são baseadas em dados e informação validada?			
29. Considera que, em geral, o documento é claro e coerente para os potenciais leitores?			
DECISÃO DE PUBLICAÇÃO		Selecione a decisão que considera apropriada	
Publicar sem modificações			
Publicar após pequenas modificações (especificar)			
Publicar após modificações moderadas (especificar)			
Reconsiderar e publicar após grandes modificações (especificar)			
Rejeitar			
Observações: Anexe qualquer sugestão que considere necessária para melhorar a qualidade do texto sob revisão. Além disso, este espaço serve para ampliar as respostas negativas indicadas acima. Para fazê-lo, use, por favor, o número que antecede a questão. 			
Revisado por:			
Afiliação institucional:			

Formação acadêmica:	
Dados de identificação ID ou Passaporte:	
ORCID*:	
Link Google Académico:	
Link CVlac**:	
Link Outros Identificadores:	ResearchGate:
	Mendeley:
	Academia:
	Publindex:
	Redalyc:
	Outros:

* *ORCID: sistema para criar e manter um registro único de pesquisadores e método para vincular as atividades de pesquisa e os produtos de esses identificadores. <https://orcid.org/register>*

** *CVlac, é o formato de currículo eletrônico de Colciencias que é aconselhável criar se sua nacionalidade é colombiana.*

Muito obrigado, reconhecemos seu esforço como a melhor ferramenta na consecução da qualidade científica das nossas publicações em Ciências da Saúde.

Comité editorial periódico MedUNAB