



# MedUNAB

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

Vol. 26 Número 3 - diciembre 2023 - marzo 2024

i-ISSN 0123-7047

e-ISSN 2382-4603

<https://doi.org/10.29375/issn.0123-7047>

Personal de Salud

Conocimiento

Inteligencia Artificial



Obra titulada: "Esencia", Bucaramanga, Santander, Colombia, 2023.  
Autora: Valentina Pulido-Parra





## 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 2024 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](mailto:medunab@unab.edu.co)

### EDITA


**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. 

**COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN, CREACIÓN E INNOVACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Sergio Eduardo Serrano Gómez, MD., MSc. 


**FUNDADOR**


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

**EDITORA**


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.  
(Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia) 


**ASISTENTE ADMINISTRATIVO**


Janith Mireya Herrera Niño, Adm., Esp.  
(Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia) 

**COMITÉ EDITORIAL**


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

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) 


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

Francisco Alejandro Múnera Galarza, MD., Esp., MSc., PhD.   
(Universidad Nacional de Colombia, Colombia)


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) 


Mateo Escobar Jaramillo, Ing., MSc., PhD.   
(Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)


Mauricio Urquiza Martínez, Quím., PhD.   
(Universidad Nacional de Colombia, Colombia)


**ESCUELA EDITORIAL**


Andrea Juliana Arias Rozo, Est. Medicina 


Angela Nathaly Jácome Valdeleón, Est. Medicina 


Catalina Herrán Fonseca, Est. Medicina 


Daniela Pérez Díaz, Est. Medicina 

Daniela Santa Bohórquez, Est. Medicina 


Erika Dayana Sanchez Rojas, Est. Medicina 


Fabian Andrés Ahumada Díaz, Est. Medicina 


Isabella Barros Navarro, Est. Medicina 

Johann Sebastián Sánchez Castellanos, Est. Medicina 


Juan David Leal Vargas, Est. Medicina 


Lina Marcela Sarmiento Gamez, Est. Medicina 


Luisa Alejandra Rueda Pinilla, Est. Medicina 


Mateo Ruiz Vanegas, Est. Medicina 

Miguel Alejandro Santiago Leal, Est. Medicina 


Miguel Ángel Gomez Congote, Est. Psicología 

Natalia Alejandra Villareal Leal, Est. Medicina 

Samuel David Anaya Lopez, Est. Psicología 

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

Stefania Orduz Castellanos, Est. Medicina 


Valentina Castañeda Otálora, Est. Medicina 


Valentina Correa Castellanos, Est. Enfermería 

**PRÁCTICA ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN EN ENFERMERÍA**

Miredy Jineth Rojas Vargas, Est. Enfermería 


**COMITÉ DE TRADUCCIÓN INTERNA**


María de los Ángeles Trejos Olarte, MD. 

Martha Juliana Rey Vanegas, Ing. Biomédica 

Silvia Camila Amaya Aponte, MD., Esp. 

**EGRESADO ASOCIADO**

Andrés Camilo Camargo Sánchez, Psic. 

Andrés Felipe Rubio Duarte, MD., MSc. 

Sara Daniela Pulido Parra, MD. 

**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

Red Champions Students: una estrategia de sostenibilidad de la Práctica Basada en la Evidencia en el currículo de Enfermería.  
*Adriana Patricia Bonilla-Marciales, Danitza Irene López-Rojas* Pág 354

### Artículo original

Descripción del nivel de conocimientos y actitudes de enfermeras y auxiliares respecto al dolor en una institución de salud de Santander, Colombia.  
*Adriana Patricia Bonilla-Marciales, Mary Luz Jaimes-Valencia, Andrés Leonardo Alvarado-Alvarado, Gloria Inés Arenas-Luna, Carolina Medina-Tarazona, Lida Yaneth Cárdenas-Moreno, Sergio Serrano-Gómez.* Pág 358

Conocimientos y actitudes de madres mexicanas en la no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano  
*Gabriela Iveth Martínez-Figueroa, Vianet Nava-Navarro, Carmen Aydé Fernández-Rincón, Francisco Javier Báez-Hernández, Jorge Alberto Mayo-Abarca, Arelia Morales-Nieto.* Pág 379

Validación de un instrumento para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas sobre tuberculosis, en los trabajadores de la salud en Colombia  
*Heidy Natalia Urrego-Parra, Alba Idaly Muñoz-Sánchez, Milciades Ibáñez-Pinilla, Yeimy Lorena Muñoz-Castaño* Pág 401

Compromiso académico y burnout en estudiantes de enfermería durante la pandemia COVID-19  
*Rodrigo-Alejandro Ardiles-Irarrázabal, Eduardo Jaramillo-Calderón, María Moya-Cruz, Manuel Figueroa-Sánchez, Romina Palza-Valck* Pág 432

Impacto de implementación de la guía de buenas prácticas del dolor en una residencia de cuidados a largo plazo utilizando el marco del conocimiento a la acción  
*Nikki Mann, Shanoja Naik, Shirley Viaje, Janet Chee, Doris Grinspun* Pág 454

Como está envejeciendo nuestra población. Factores asociados a la capacidad funcional de adultos mayores en Bucaramanga-Colombia: Estudio ARENA  
*Hendrik Adrian Baracaldo-Campo, Miguel Oswaldo Cadena-Sanabria, Sergio Serrano-Gómez* Pág 465

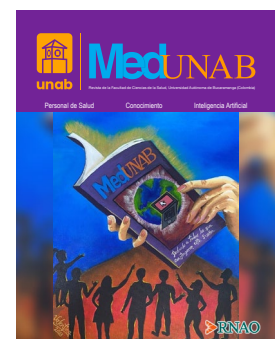
Nivel de Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de programas de enfermería de Colombia  
*Irma Constanza Palacios-Chavarría, David Andrade-Fonseca, Oscar Javier Vergara-Escobar, Lina Marcela Parra-González, María del Pilar Ureña-Molina, Fabio Alberto Camargo-Figuera* Pág 474

### Artículo de revisión

Consideraciones o efecto del estado de aislamiento en adultos mayores durante la pandemia del COVID-19  
*Claudia Marcela Camargo-Rojas* Pág 494

MedUNAB está incluida en 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 Google Scholar, Academia.edu y Asian Science Citation Index (ASCI). Portal de Ciencia Nacional Consorcio Colombia.

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



El uso de técnicas de inteligencia artificial en los sistemas de datos de enfermería: Scoping Review  
*Shina Singla, Christina Medeiros, Shanoja Naik., Lyndsay Howitt, Doris Grinspun*

Pág 512

#### Artículo de reflexión derivado de investigación

Implementación de la guía El maltrato contra las mujeres: cribado, identificación y respuesta inicial de la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO)

*Marisol Diaz-González, Maite Larrinaga-Llaguno, Iratxe Pérez-Urdiales, Gorka Vallejo-De la Hoz, Lucía Garate-Echenique, Verónica Tiscar-González*

Pág 522

#### Ciencia y Arte

Esencia

*Valentina Pulido-Parra*

Pág 539

Pág 542

#### Índice temático

Pág 548

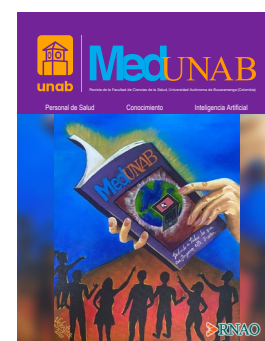
#### Índice de autores

Pág 550

#### Revisores *ad hoc* en esta edición

MedUNAB está incluida en 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 Google Scholar, Academia.edu y Asian Science Citation Index (ASCI). Portal de Ciencia Nacional Consorcio Colombia.

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



## Editorial

Champions Students Network: A strategy for sustainability of Evidence-Based Practice in the Nursing curriculum  
*Adriana Patricia Bonilla-Marciales, Danitza Irene López-Rojas*

Pg 354

## Original article

Description of the level of knowledge and attitudes of nurses and assistants regarding pain in a health care institution in Santander, Colombia

*Adriana Patricia Bonilla-Marciales, Mary Luz Jaimes-Valencia, Andrés Leonardo Alvarado-Alvarado, Gloria Inés Arenas-Luna, Carolina Medina-Tarazona, Lida Yaneth Cárdenas-Moreno, Sergio Serrano-Gómez.*

Pg 369

Knowledge and attitudes of Mexican mothers in the non-acceptance of the human papillomavirus vaccine

*Gabriela Iveth Martínez-Figueroa, Vianet Nava-Navarro, Carmen Aydé Fernández-Rincón, Francisco Javier Báez-Hernández, Jorge Alberto Mayo-Abarca, Arelia Morales-Nieto*

Pg 390

Validation of an instrument to assess knowledge, attitudes, and practices on tuberculosis among health care workers in Colombia

*Heidy Natalia Urrego-Parra, Alba Idaly Muñoz-Sánchez, Milciades Ibáñez-Pinilla, Yeimy Lorena Muñoz-Castaño*

Pg 417

Academic engagement and burnout in nursing students during the COVID-19 pandemic

*Rodrigo-Alejandro Ardiles-Irarrázabal, Eduardo Jaramillo-Calderón, María Moya-Cruz, Manuel Figueroa-Sánchez, Romina Palza-Valck*

Pg 443

Impact of implementing the pain best practice guideline in a long-term care home using the knowledge-to-action framework

*Nikki Mann, Shanoja Naik, Shirley Viaje, Janet Chee, Doris Grinspun*

Pg 454

How our population is aging. Factors associated with the functional capacity of older adults in Bucaramanga-Colombia: The ARENA Study

*Hendrik Adrian Baracaldo-Campo, Miguel Oswaldo Cadena-Sanabria, Sergio Serrano-Gómez*

Pg 464

Competency level in evidence-based practice among students of nursing programs in Colombia

*Irma Constanza Palacios-Chavarría, David Andrade-Fonseca, Oscar Javier Vergara-Escobar, Lina Marcela Parra-González, María del Pilar Ureña-Molina, Fabio Alberto Camargo-Figuera*

Pg 484

## Review article

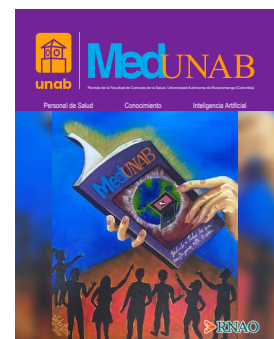
Considerations or effects of the state of isolation in older adults during the COVID-19 Pandemic

*Claudia Marcela Camargo-Rojas*

Pg 503

MedUNAB is included in 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 Google Scholar, Academia.edu and Asian Science Citation Index (ASCI). Portal de Ciencia Nacional Consorcio Colombia.

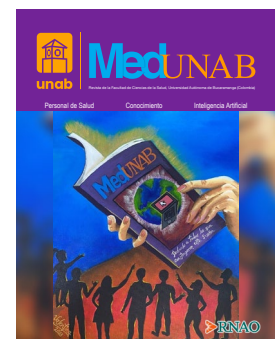
<https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/index>



The Use of Artificial Intelligence Techniques in Nursing Data Systems: Scoping Review <i>Shina Singla, Christina Medeiros, Shanoja Naik., Lyndsay Howitt, Doris Grinspun</i>	Pg 512
<b>Reflection article derived from research</b>	
Implementing the Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) guide, Abuse of Women: Screening, Identification and Initial Response <i>Marisol Diaz-González, Maite Larrinaga-Llaguno, Iratxe Pérez-Urdiales, Gorka Vallejo-De la Hoz, Lucía Garate-Echenique, Verónica Tíscar-González</i>	Pg 522
<b>Science and Art</b>	
Essence <i>Valentina Pulido-Parra</i>	Pg 539
<b>Subject index</b>	Pg 544
<b>Index of authors</b>	Pg 548
<b>Ad hoc peer reviewers in this issue</b>	Pg 550

MedUNAB is included in 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, Psicodoc, Embase Google Scholar, Academia.edu and Asian Science Citation Index (ASCI). Portal de Ciencia Nacional Consorcio Colombia.

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



**Editorial**

Rede de Estudantes Campeões: uma estratégia para a sustentabilidade da Prática Baseada na Evidência no Currículo de Enfermagem

*Adriana Patricia Bonilla-Marciales, Danitza Irene López-Rojas*

Pag 354

**Artigo original**

Descrição do nível de conhecimento e atitudes de enfermeiras e auxiliares em relação à dor em uma instituição de saúde em Santander, Colômbia

*Adriana Patricia Bonilla-Marciales, Mary Luz Jaimés-Valencia, Andrés Leonardo Alvarado-Alvarado, Gloria Inés Arenas-Luna, Carolina Medina-Tarazona, Lida Yaneth Cárdenas-Moreno, Sergio Serrano-Gómez*

Pag 358

Conhecimento e atitudes de mães mexicanas sobre a não aceitação da vacina contra o papilomavírus humano

*Gabriela Iveth Martínez-Figueroa, Vianet Nava-Navarro, Carmen Ayde Fernández-Rincón, Francisco Javier Báez-Hernández, Jorge Alberto Mayo-Abarca, Arelia Morales-Nieto*

Pag 379

Validação de um instrumento para avaliar conhecimentos, atitudes e práticas sobre tuberculose em profissionais da saúde na Colômbia

*Heidy Natalia Urrego-Parra, Alba Idaly Muñoz-Sánchez, Milciades Ibáñez-Pinilla, Yeimy Lorena Muñoz-Castaño*

Pag 401

Engajamento acadêmico e burnout em estudantes de enfermagem durante a pandemia de COVID-19

*Rodrigo-Alejandro Ardiles-Irarrázabal, Eduardo Jaramillo-Calderón, María Moya-Cruz, Manuel Figueroa-Sánchez, Romina Palza-Valck*

Pag 432

Impacto da implementação do guia de boas práticas para o manejo da dor em uma casa de cuidados de longo prazo usando a estrutura do conhecimento para a ação

*Nikki Mann, Shanoja Naik, Shirley Viaje, Janet Chee, Doris Grinspun*

Pag 454

Como nossa população está envelhecendo. Fatores associados à capacidade funcional de idosos em Bucaramanga-Colômbia: Estudo ARENA

*Hendrik Adrian Baracaldo-Campo, Miguel Oswaldo Cadena-Sanabria, Sergio Serrano-Gómez*

Pag 465

Nível de competência na prática baseada em evidências em estudantes de cursos de enfermagem na Colômbia

*Irma Constanza Palacios-Chavarría, David Andrade-Fonseca, Oscar Javier Vergara-Escobar, Lina Marcela Parra-González, María del Pilar Ureña-Molina, Fabio Alberto Camargo-Figuera*

Pag 474

**Artigo de revisão**

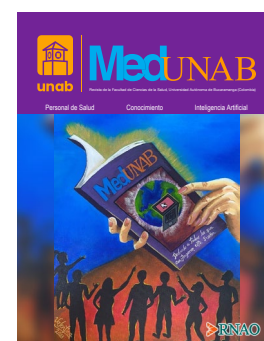
Considerações ou efeito do estado de isolamento em idosos durante a pandemia de COVID-19

*Claudia Marcela Camargo-Rojas*

Pag 494

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, Psicodoc, Embase Elsevier, Google Scholar, Academia.edu e Asian Science Citation Index (ASCI). Portal de Ciencia Nacional Consorcio Colombia.

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



O uso de técnicas de inteligência artificial em sistemas de dados de enfermagem: Scoping Review

*Shina Singla, Christina Medeiros, Shanoja Naik., Lyndsay Howitt, Doris Grinspun*

Pag 512

### Artigo de reflexão derivado de pesquisa

Implementação do guia Violência contra mulheres: triagem, identificação e resposta inicial da Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO)

*Marisol Diaz-González, Maite Larrinaga-Llaguno, Iratxe Pérez-Urdiales, Gorka Vallejo-De la Hoz, Lucía Garate-Echenique, Verónica Tiscar-González*

Pag 522

### Ciência e arte

Essência

*Valentina Pulido-Parra*

Pag 539

### Índice de assuntos

Pag 546

### Índice de autores

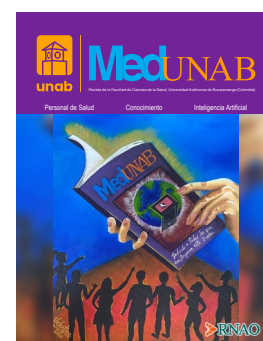
Pag 548

### Parceristas ad hoc de esta edição

Pag 550

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, Psicodoc, Embase Elsevier, Google Scholar, Academia.edu e Asian Science Citation Index (ASCI). Portal de Ciencia Nacional Consorcio Colombia.

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





## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):354-357, diciembre 2023 - marzo 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Editorial

# Red Champions Students: una estrategia de sostenibilidad de la Práctica Basada en la Evidencia en el currículo de Enfermería

Champions Students Network: A strategy for sustainability of Evidence-Based Practice in the Nursing curriculum.

Rede de Estudantes Campeões: uma estratégia para a sustentabilidade da Prática Baseada na Evidência no Currículo de Enfermagem

**Adriana Patricia Bonilla-Marciales**  

[abonilla712@unab.edu.co](mailto:abonilla712@unab.edu.co) 

Programa de Enfermería, Líder Host BPSO Académico. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga. Floridablanca, Santander, Colombia

**Danitza Irene López-Rojas**  

[dlopez@unab.edu.co](mailto:dlopez@unab.edu.co)

Programa de Enfermería, Presidenta de la Red Champions Students BPSO-Unab. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga. Floridablanca, Santander, Colombia.

## INFORMACIÓN DEL ARTICULO:

Artículo recibido: 01 de marzo de 2024

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5031>

**Cómo citar.** Bonilla-Marciales AP, López-Rojas DI. Red Champions Students: una estrategia de sostenibilidad de la Práctica Basada en la Evidencia en el currículo de Enfermería. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):354-357. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5031>



VIGILADA MINEDUCACIÓN

## RESUMEN

Esta editorial proporciona una descripción general de los agentes de cambio que conforman las redes de los Centros Destacados en Buenas Prácticas (BPSO, por su sigla en inglés) de la Asociación de Enfermeras de Ontario (Registered Nurses' Association of Ontario, RNAO), así como un recuento histórico del crecimiento de la Red Champions Students BPSO de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB). Se concluye que la red es una estrategia exitosa que permite la sostenibilidad de la Certificación como BPSO directo y anfitrión (host).

**Palabras clave:**

Enfermería; Práctica Clínica Basada en la Evidencia; Guía de Práctica Clínica; Conocimiento; Estudiantes.

**Keywords:**

Nursing; Evidence-Based Practice; Practice Guideline; Knowledge; Students.

**Palabras-chave:**

Enfermagem; Prática Clínica Baseada em Evidências; Guia de Prática Clínica; Conhecimento; Estudantes

En el centro de un cuidado de calidad y excelencia se encuentra la Práctica Basada en la Evidencia (PBE), pero este estándar no puede garantizarse sin la formación de “campeones” o *champions* que asumen roles de liderazgo formales o informales para apoyar la adopción, implementación y sostenibilidad de las directrices de mejores prácticas en las organizaciones (1).

En las últimas décadas el término “campeones” ha sido definido como los individuos que se dedican a apoyar e impulsar una innovación y han recibido una gran variedad de denominaciones entre las que se destacan agentes de cambio, líderes de opinión, patrocinadores y emprendedores internos (2). Es imperativo mencionar que este rol es relativamente nuevo y poco reconocido por la disciplina de enfermería.

La Red de Campeones en Mejores Prácticas son los agentes de cambio que pertenecen a los Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados *Best Practice Spotlight Organizations* (BPSO), que tienen dos designaciones: Servicio y Académicos. Este programa creado en el año 2002 y liderado por la Asociación de Enfermeras de Ontario (Registered Nurses' Association of Ontario, RNAO, por su sigla en inglés), incluye a más de 100,000 agentes en todo el mundo, que pertenecen actualmente a más de 1,500 instituciones BPSO (3).

Estos *champions* se encuentran a nivel mundial en Canadá, Australia, España, Portugal, Suiza, Qatar, China, Jamaica, Filipinas, Islas Turcas y Caicos, Perú, Chile, México y Colombia. Incluyen a los profesionales de enfermería y otros profesionales de la salud de todos los roles y sectores de la salud, estudiantes de enfermería, profesores, defensores, personas con experiencia vivida y cuidadores (4).

Los Champions BPSO de la RNAO son personas que apoyan el uso de las Guías de Buenas Prácticas (GBP) y otros recursos basados en evidencia para mejorar la práctica clínica y la toma de decisiones, crean conciencia sobre las GBP, apoyan la comprensión e influyen en su adopción entre los compañeros de trabajo. De acuerdo a lo anterior, son merecedores de los siguientes atributos en sus equipos de trabajo: influencia, responsabilidad, presencia, perseverancia, persuasión, con un estilo de liderazgo participativo (5) (Figura 1).



**Figura 1.** Modelo Red Champions Students BPSO

**Fuente:** elaborado por los autores.

En la designación de BPSO Académico, los agentes de cambio son personas apasionadas por la Práctica Basada en Evidencia (PBE), defienden y contribuyen a la sostenibilidad de las GBP Clínicas de la RNAO en los currículos de formación de enfermería, para así impactar en la atención del paciente y su familia.

Estos “campeones” realizan difusión e intercambio en la Red Global BPSO de la innovación y de las experiencias exitosas con las directrices de mejores prácticas en sus unidades académicas, dinamizan el proceso de implementación de las GBP en sus asignaturas e inspiran a sus pares a través del movimiento social, para lograr la adopción y sostenibilidad en sus entornos académicos y prácticas formativas, con el objetivo de tomar decisiones en el cuidado del paciente con la mejor evidencia de investigación disponible.

Los estudiantes de la Red Champions de la UNAB son agentes dinamizadores de las dos certificaciones que tiene el programa de Enfermería como BPSO directo y BPSO Anfitrión (host) Académico para Colombia. Esta Red fue conformada oficialmente en el año 2020 a través de una convocatoria dirigida a los estudiantes del programa de Enfermería para iniciar el entrenamiento denominado

“Curso de Orientación Champions Students BPSO-UNAB”. Actualmente han recibido formación 5 cohortes de estudiantes. Como primer requisito para pertenecer a esta red, se encuentra la aprobación del curso y cumplir los criterios, roles y responsabilidades establecidos en el manual de funciones de la red, entre las que se destacan:

- Sensibilizar y motivar a la comunidad académica del programa de Enfermería en la implementación y sostenibilidad de las Prácticas Basadas en la Evidencia.
- Ayudar en la transferencia e intercambio del conocimiento entre las redes establecidas de la Certificación BPSO.
- Integrar en el cuidado recomendaciones de buenas prácticas centradas en el paciente y su familia.
- Participar en las sesiones de entrenamiento y reuniones técnicas del equipo de la Red Champions Students.
- Promover la visibilidad en los medios de comunicación (redes sociales).
- Organizar actividades del semillero de investigación y eventos científicos de la Facultad integrando las GBP.

Este curso se oferta semestralmente y se imparte en modalidad híbrida a través de un taller presencial y la plataforma Moodle de la UNAB, y consta de 9 módulos que incluyen actividades de enseñanza-aprendizaje y evaluación de las GBP declaradas en el currículo del programa, así como aspectos generales de la Práctica Basada en la Evidencia.

La misión de la Red Champions Students UNAB es promover una cultura de enfermería basada en evidencia, haciendo uso de las Guías de Buenas Prácticas clínicas de la RNAO, para el fortalecimiento de un pensamiento crítico y reflexivo del estudiante de Enfermería de la UNAB.

Esta estrategia ha contribuido a potenciar en los estudiantes competencias y habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, investigación, innovación, creatividad, empoderamiento en la adopción de las GBP en las diferentes estrategias pedagógicas y en la atención al individuo, familia y comunidad en los escenarios de práctica. Los estudiantes formados como *champions* demuestran compromiso con esta red del conocimiento y lideran líneas de investigación en el semillero del programa, participan con diferentes roles en los eventos científicos y talleres de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Programa de Enfermería como la cátedra Florence Nightingale que representa la actividad insignia del programa, donde los estudiantes tienen la oportunidad de presentar los seminarios Núcleos Gestión de Caso, con las experiencias exitosas de Planes de Atención de Enfermería con integración de Guías de Buenas Prácticas Clínicas de la RNAO.

Adicionalmente, es importante resaltar que este tipo de entrenamiento brinda herramientas para fortalecer la designación como BPSO directo del programa y permite establecer alianzas de trabajo en equipo e intercambio cultural con las diferentes redes establecidas de BPSO-Académico a nivel mundial. Es así como actualmente los líderes estudiantes que representan estas redes se encuentran organizando la primera Conferencia Académica BPSO Global dirigida por estudiantes, que se llevará a cabo en modalidad virtual el 18 de noviembre de 2024.

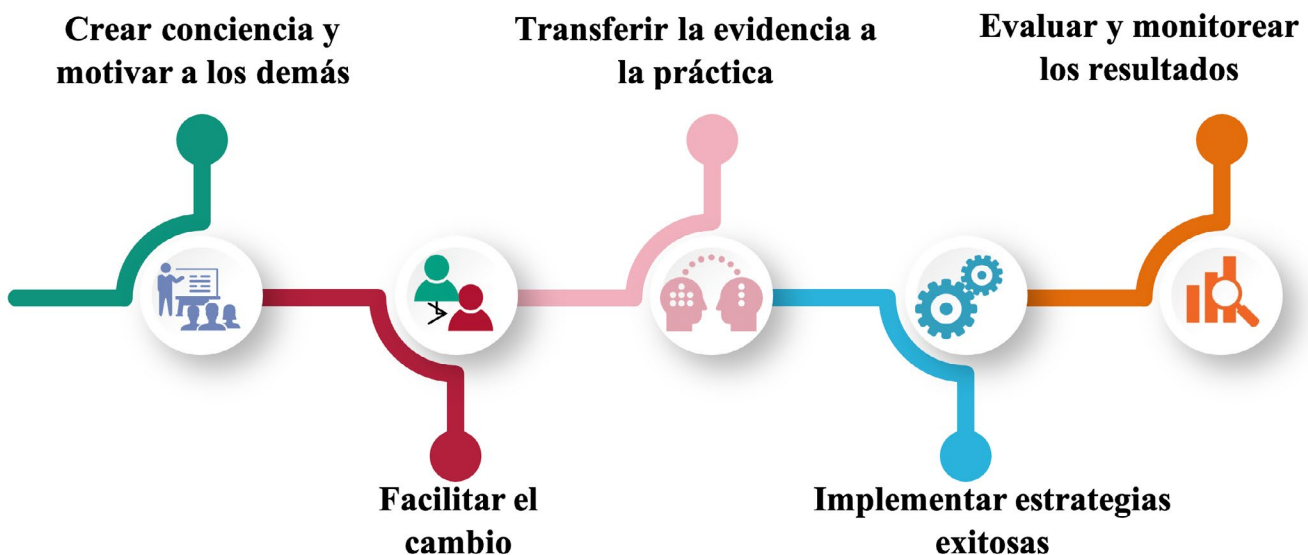


Figura 2. Actividades de los agentes de cambio

Fuente: curso de orientación BPSO-RNAO

En conclusión, el alcance que tiene la formación de estudiantes como champions a nivel de la academia es potenciar durante su formación y como futuros enfermeros un liderazgo transformacional con características de agentes de cambio como son crear conciencia de la PBE, motivar a sus pares, facilitar el cambio, transferir la evidencia a la práctica, divulgar estrategias exitosas, evaluar y monitorear los resultados, asumir y defender los retos que exige un cuidado basado en las mejores prácticas, centrado en la persona y la familia y que estos sean sostenibles en el tiempo (Figura 2).

Finalmente, ha sido gratificante escribir esta editorial de manera conjunta con la estudiante que tiene el cargo de Presidente de la Red Champions Students BPSO, ambas representando al excelente equipo de académicos y estudiantes agentes de cambio del programa de Enfermería de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, comprometidos con la sostenibilidad de una cultura de Práctica Basada en la Evidencia (PBE).

## Referencias

1. Ploeg J, Skelly J, Rowan M, Edwards N, Davies B, Grinspun D, et al. The Role of Nursing Best Practice Champions in Diffusing Practice Guidelines: A Mixed Methods Study. *Worldviews Evid.-Based Nurs* [Internet]. 2010;7(4):238-251. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6787.2010.00202.x>
2. Greenhalgh T, Robert G, Macfarlane F, Bate P, Kyriakidou O. Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *Milbank Q.* [Internet]. 2004;82(4):581-629. doi: <https://doi.org/10.1111/j.0887-378X.2004.00325.x>
3. Bajnok I, Grinspun D, McConnell H, Davies B. Best practice spotlight organization: Implementation science at its best. En: *Transforming nursing through knowledge. Sigma Global Nursing Excellence* [Internet]. 2018:141-166. Recuperado a partir de: <https://sigma.nursingrepository.org/items/6225f54f-0b19-4aaf-ad85-50b688a873f5>
4. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Best Practice Spotlight Organizations [Internet]. Ontario:RNAO;2023. Recuperado a partir de: <https://rnao.ca/media/6190/download?inline=>
5. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Best Practice Champions Network® [Internet]. Ontario:RNAO;2023. Recuperado a partir de: <https://rnao.ca/bpg/champions>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):358-368, diciembre 2023 - marzo 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo Original

# Descripción del nivel de conocimientos y actitudes de enfermeras y auxiliares respecto al dolor en una institución de salud de Santander, Colombia

Description of the level of knowledge and attitudes of nurses and assistants regarding pain in a health institution in Santander, Colombia.

Descrição do nível de conhecimento e atitudes de enfermeiras e auxiliares em relação à dor em uma instituição de saúde em Santander, Colômbia

**Adriana Patricia Bonilla-Marciales**  

[abonilla712@unab.edu.co](mailto:abonilla712@unab.edu.co) 

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

**Mary Luz Jaimes-Valencia**  

[mjaimes239@unab.edu.co](mailto:mjaimes239@unab.edu.co)

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

**Andrés Leonardo Alvarado-Alvarado**  

[aalvarado510@unab.edu.co](mailto:aalvarado510@unab.edu.co)

Unidad de Cuidados Intensivos ECMO, Fundación Cardiovascular de Colombia  
Instituto Cardiovascular. Bucaramanga, Santander, Colombia.

**Gloria Inés Arenas-Luna**  

[garenas@unab.edu.co](mailto:garenas@unab.edu.co)

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

**Carolina Medina-Tarazona**  

[lider.educacion2@foscal.com.co](mailto:lider.educacion2@foscal.com.co)

Fundación Oftalmológica de Santander, Clínica FOSCAL.  
Floridablanca, Santander, Colombia.

**Lida Yaneth Cárdenas-Moreno**  

[lida.cardenas@foscal.com.co](mailto:lida.cardenas@foscal.com.co)

Fundación Oftalmológica de Santander, Clínica FOSCAL.  
Floridablanca, Santander, Colombia.

**Sergio Serrano-Gómez**  

[sserrano393@unab.edu.co](mailto:sserrano393@unab.edu.co)

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

### INFORMACIÓN DEL ARTICULO:

Artículo recibido: 13 de abril de 2022

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4252>

**Cómo citar.** Bonilla-Marciales AP, Jaimes-Valencia ML, Alvarado-Alvarado AL, Arenas-Luna GI, Medina-Tarazona C, Cárdenas-Moreno LY, et al. Descripción del nivel de conocimientos y actitudes de enfermeras y auxiliares respecto al dolor en una institución de salud de Santander, Colombia. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):358-368. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4252>



VIGILADA MINEDUCACIÓN

## Contribución de los Autores

**APBM:** Redacción y supervisión. **MLJV:** Conceptualización. **ALAA:** Preparación del borrador original. **GIAL:** Investigación. **CMT:** Investigación. **LYCM:** Investigación. **SSG:** Metodología, análisis de datos.

## RESUMEN

**Introducción.** El dolor es definido por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por su sigla en inglés) como una experiencia sensorial y emocional desagradable. Por tanto, la función que cumple la enfermería en esta quinta constante vital es fundamental. El objetivo de este estudio fue describir el nivel de conocimientos y actitudes de enfermeras profesionales y auxiliares respecto al dolor en una institución asistencial de tercer nivel de atención de Bucaramanga, Colombia. **Metodología.** Estudio descriptivo de corte transversal, con una muestra conformada por 162 participantes. Se utilizó el cuestionario *Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain*. Criterios de inclusión: enfermeras profesionales y auxiliares de enfermería con mínimo tres meses en el servicio; criterios de exclusión: estudiantes de enfermería y enfermeras con labores formativas y no clínicas. **Resultados.** El promedio de edad fue de 31 años, sexo femenino 86.4%, la media de años de experiencia en el servicio fue de 1.54 años. El porcentaje de respuestas correctas de conocimientos fue de 30.7% para enfermeras profesionales y 25.6% para auxiliares. **Discusión.** Aunque se han realizado a nivel internacional estudios que han evaluado el conocimiento y actitudes del dolor haciendo uso del mismo cuestionario, este estudio es el primero en Colombia que compara enfermeras y auxiliares, evidenciando mejores porcentajes de respuestas correctas y mayor número de preguntas con resultados clasificados como “satisfactorios”. **Conclusiones.** El nivel de conocimientos y actitudes respecto al dolor obtenidos de las enfermeras es mayor que en los auxiliares; sin embargo, se identificaron en ambas poblaciones debilidades específicas en estas áreas.

### Palabras clave:

Conocimiento; Dolor; Enfermería; Manejo del Dolor; Dimensión del Dolor.

## ABSTRACT

**Introduction.** Pain is defined by the International Association for the Study of Pain (IASP) as an unpleasant sensory and emotional experience. Therefore, the role of nursing in this fifth vital constant is fundamental. The objective of this study was to describe the level of knowledge and attitudes of professional nurses and nursing assistants regarding pain in a tertiary health care institution in Bucaramanga, Colombia. **Methodology.** A descriptive cross-sectional study, with a sample of 162 participants. *The Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain* was used. Inclusion criteria: Professional nurses and assistants with at least three months in service. Exclusion criteria: Nursing students and nurses with formative and non-missional tasks. **Results.** The average age was 31 years, 86.4% female, and the average number of years of experience in service was 1.54 years. The percentage of correct answers in knowledge was 30.7% for professional nurses and 25.6% for assistants. **Discussion.** Although some international studies have evaluated knowledge and attitudes regarding pain using the same survey, this study is the first in Colombia that compares nurses and assistants, showing better percentages of correct answers and a greater number of questions with results classified as “satisfactory.” **Conclusions.** The level of knowledge and attitudes regarding pain obtained from the nurses is higher than that of assistants. However, specific weaknesses in these areas were identified in both populations.

### Keywords:

Knowledge; Pain; Nursing; Pain Management; Pain Measurement.

## RESUMO

**Introdução.** A dor é definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP, sigla em inglês) como uma experiência sensorial e emocional desagradável. Portanto, o papel que a enfermagem desempenha neste quinto sinal vital é fundamental. O objetivo deste estudo foi descrever o nível de conhecimento e atitudes de enfermeiras e auxiliares em relação à dor em uma instituição de atendimento terciário de Bucaramanga, Colômbia. **Metodologia.** Estudo descritivo, transversal, com uma amostra de 162 participantes. Foi utilizado o questionário *Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain*. Critérios de inclusão: enfermeiras e auxiliares com no mínimo três meses no serviço. Critérios de exclusão: estudantes de enfermagem e enfermeiras com funções de formação e não missionárias. **Resultados.** A idade média foi de 31 anos, sexo feminino 86,4%, a média de anos de experiência no serviço foi de 1,54 anos. O percentual de respostas corretas de conhecimento foi de 30,7% para enfermeiras e 25,6% para auxiliares. **Discussão.** Embora tenham sido realizados estudos internacionais que avaliaram conhecimentos e atitudes sobre a dor usando o mesmo questionário, este estudo é o primeiro na Colômbia que compara enfermeiras e auxiliares, mostrando melhores percentuais de respostas corretas e maior número de perguntas com resultados classificados como “satisfatórios”. **Conclusões.** O nível de conhecimento e atitudes em relação à dor, obtido das enfermeiras é superior ao dos auxiliares. No entanto, foram identificadas fragilidades específicas nestas áreas em ambas as populações.

### Palavras-chave:

Conhecimento; Dor; Enfermagem; Manejo da Dor; Medição da Dor.

## Introducción

El dolor es un fenómeno complejo y crítico que afecta a un gran número de individuos, en condiciones agudas es comúnmente temporal y de rápida recuperación. Cuando el dolor está presente en un periodo mayor a tres meses es clasificado como dolor crónico y tiene un gran impacto en la salud y el estilo de vida del individuo (1,2). Es importante resaltar que las experiencias percibidas se presentan de manera diferente en el sujeto de cuidado y dependen de situaciones previas, del contexto físico, social y cultural; en este contexto, el sufrimiento tiene una influencia particular en el afrontamiento del dolor (Figura 1).



**Figura 1.** Dolor y afrontamiento individual.

**Fuente:** elaborado por los autores.

Se considera que el dolor crónico en los adultos mayores tiene una prevalencia del 25 al 85% del total de esta población (3,4). Se reportan costos económicos en países como Estados Unidos, en donde el manejo del dolor crónico puede llegar a costar entre 560 y 635 billones de dólares anualmente (5). Al mismo tiempo, el dolor genera en la población que lo padece signos continuos como fatiga, depresión, ansiedad, miedo y alteración del sueño (6).

La Asociación de Diagnósticos de Enfermería de Norteamérica (NANDA, por su sigla en inglés) y la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por su sigla en inglés), en el último consenso realizado por un equipo multinacional definen el dolor como “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño” (7,8). La IASP declaró que el acceso al manejo del dolor es un derecho

humano, considerándolo como el quinto signo vital (9,10), aunque en muchos estudios se ha demostrado y advertido acerca del manejo inadecuado del dolor en la mayoría de los países, ya sea por la situación económica que dificulta acceder a los mejores recursos y tecnologías para el tratamiento adecuado o por el desconocimiento en la valoración y manejo integral por parte del personal de salud (11). Debido a esto, distintas organizaciones a nivel internacional, entre ellas la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO), han incluido dentro de su misión auditar la excelencia en la atención a los sujetos de cuidado y de esta forma mejorar los índices de calidad del manejo del dolor (12).

En Colombia, un estudio en población de personas mayores de 18 años con una estancia hospitalaria superior a 24 horas, demostró que la clasificación con mayor porcentaje del dolor según su intensidad es leve (48.8%) y moderada (36.6%), enfatizando que la presencia del dolor afecta la vida cotidiana de los sujetos de cuidado en un 28% para las actividades generales y un 16.1% para otras condiciones como el sueño, estado de ánimo, trabajo, diversión y relaciones sexuales (13).

Es importante reconocer para el personal del área de la salud el énfasis que hacen en la valoración, debido a que con sus conocimientos identifican las causas, duración, localización e intensidad del dolor para poder clasificarlo adecuada y oportunamente, ya que el dolor puede presentar los mismos signos y síntomas de otros fenómenos críticos, como son: las conductas psicosociales, inquietud, desesperación o procesos fisiológicos específicos (14). Por ende, prevenir, controlar y aliviar a tiempo el dolor a través de una correcta intervención multidisciplinaria contrarrestará graves complicaciones que se generen con el paso del tiempo (15).

En los marcos de las observaciones anteriores, la actitud del profesional y del auxiliar de enfermería son fundamentales en la intervención del alivio del dolor, a través de su cuidado compasivo definido como “una profunda consciencia del sufrimiento del otro y la voluntad de aliviarlo” (16). Por su parte, el profesional de enfermería requiere también de conocimiento y de habilidades que le permitan liderar y gestionar un plan de atención eficaz en la valoración y manejo del dolor de cada individuo (17,18).

En este enfoque integral, el rol del auxiliar de enfermería es fundamental, teniendo en cuenta que puede asumir actividades para mitigar el dolor y adoptar unas buenas prácticas en la valoración y el manejo de este; con entrenamiento y orientado según protocolos institucionales. El éxito radica en la coordinación, el entrenamiento y el compromiso de todo el equipo de trabajo y en la educación que se le brinde a los sujetos y sus cuidadores (18).

Con referencia a la importancia de las competencias del conocimiento y de las habilidades que deben tener las enfermeras, estas deben ser respaldadas con la mejor evidencia científica. A nivel internacional existen asociaciones de enfermería como la Organización de Enfermeras de Ontario (Registered Nurses Association of Ontario, RNAO) que tienen experiencia en el desarrollo de guías de práctica clínica con recomendaciones basadas en evidencia científica. La RNAO cuenta con un total de 54 guías de buenas prácticas clínicas, destacando la Guía de Valoración y Manejo del Dolor, tercera edición 2013, que proporciona un recurso fundamental para las enfermeras comprometidas en aliviar el sufrimiento en los sujetos de cuidado que padecen dolor (19,20).

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, promover estrategias eficaces para la valoración y manejo del dolor depende en gran parte de la formación académica que tenga el profesional de salud, específicamente en enfermería. Para Colombia, también es prioritario que las enfermeras y auxiliares de enfermería tengan conocimientos y actitudes que les permitan dar un abordaje integral al fenómeno complejo y multifactorial del dolor. Además, se considera una prioridad institucional que el personal de salud también esté comprometido con el cuidado compasivo basado en evidencia científica y la atención al paciente con altos estándares de calidad (20,21). Por tanto, el objetivo de este estudio fue describir el nivel de conocimientos y actitudes de enfermeras profesionales y auxiliares de enfermería respecto al dolor en una institución asistencial de tercer nivel de atención de Bucaramanga, Colombia, que implementa guías de práctica clínica sobre el manejo del dolor, mediante la aplicación del instrumento “Encuesta sobre conocimientos y actitudes respecto al dolor”.

## Metodología

### Diseño

Estudio descriptivo de corte transversal en el cual se aplicó un cuestionario para evaluar el conocimiento y actitudes de las enfermeras y auxiliares de enfermería respecto al dolor. El cuestionario se aplicó en una institución de tercer nivel de atención de salud del nororiente colombiano que viene implementando el uso de guías de práctica clínica para la valoración y manejo del dolor desde hace 6 años.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia e incluyó un total de 162 de 447 (36.2%) enfermeras y auxiliares de enfermería que asistieron a las capacitaciones realizadas a través de los grupos primarios de la institución. Los convocados que aceptaron participar en el estudio fueron enfermeras profesionales (n=77) y auxiliares de enfermería (n=85). Dentro de los criterios de inclusión se tuvo en cuenta

estar laborando con más de 3 meses de experiencia en las áreas de urgencias, medicina interna, oncología, cirugía, ginecología y unidad de cuidados intensivos. Se excluyó a estudiantes de enfermería de pregrado, postgrado, o auxiliar que se encontraban rotando en los servicios de urgencias, medicina interna, servicios especiales y clínica del dolor; y enfermeras profesionales que estuvieran realizando labores formativas y no clínicas de otras instituciones que se encontraban en los servicios de urgencias, medicina interna y servicios especiales.

### Instrumento

El instrumento utilizado para evaluar el nivel de conocimientos y actitudes de las enfermeras fue el cuestionario validado *Attitudes Survey Regarding Pain* (NKASRP). Este instrumento fue desarrollado en 1987 y se ha usado de forma extensiva desde entonces en muchos estudios (22). Se obtuvo el permiso de uso de los autores originales y se realizó el proceso de validación transcultural con la metodología de traducción directa e inversa, la cual fue realizada mediante tres profesionales licenciados en lenguas extranjeras con idioma nativo de español y cuyo énfasis profesional es el inglés. El cuestionario está compuesto por 22 preguntas de falso y verdadero, 15 preguntas de selección múltiple con única respuesta y 2 casos clínicos con 2 subpreguntas, para un total de 39 preguntas (22,23).

### Recolección de los datos

El equipo investigador recolectó los datos del mes de septiembre a diciembre del año 2018. Para tal fin, se apoyó en el comité primario de enfermería de la institución de salud, en el cual el investigador principal presentó el título, propósito, objetivo e importancia de la investigación. Los líderes de cada área asistencial aplicaron en su servicio el cuestionario de auto diligenciamiento de manera física a quienes aceptaron participar en el estudio y cumplieron los criterios de inclusión. Todos los participantes completaron totalmente el cuestionario y enviaron el documento al departamento de investigación de la institución. Para la protección de los datos personales, a cada participante se le asignó un código numérico entero continuo y las encuestas fueron manipuladas únicamente por los investigadores encargados del análisis estadístico.

### Análisis de los datos

Los investigadores encargados del proceso analítico revisaron el total de los 162 cuestionarios, los datos fueron codificados y analizados en el programa estadístico STATA 14. El análisis estadístico descriptivo se desarrolló mediante la inclusión de los resultados de frecuencia, porcentaje y media con su respectiva desviación estándar. Para evaluar la correlación entre el nivel de conocimiento de las enfermeras y auxiliares de enfermería, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (Chi cuadrado de Pearson), determinando como significativas las

diferencias ( $p$ ) < 0.05. Para la interpretación del nivel de conocimiento los puntajes de respuestas correctas del cuestionario se clasificaron como satisfactorios con valores mayor o igual al 70%, menos satisfactorio entre 50 a 69% y no satisfactorio menor del 50%.

### Consideraciones éticas

Siguiendo la normativa nacional de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia que establece las normas, técnicas y administrativas para la investigación en salud y las normas de la Declaración de Helsinki, se clasificó el estudio como sin riesgo para la integridad de los participantes, el componente ético del protocolo de investigación fue revisado, evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y la implementación del estudio tuvo seguimiento por el Comité de Ética de la Institución de Salud.

## Resultados

### Características sociodemográficas

Los resultados de las características sociodemográficas de la población evaluada se presentan en la Tabla 1 respecto a nivel de formación, sexo, área de trabajo y servicio.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los participantes

Variable	n	%
<b>Nivel de formación</b> (n: 162)		
Enfermeras profesionales	77	47.5%
Auxiliares de enfermería	85	52.4%
<b>Sexo</b> (n: 162)		
Femenino	140	86.4%
Masculino	22	13.5%
<b>Área de trabajo en el último año</b> (n: 148)		
Área clínica	144	97.3%
Área administrativa	3	2.0%
Asistencia-Docencia	1	0.6%
<b>Servicio principal donde labora</b> (n: 156)		
Medicina Interna	69	44.2%
Urgencias	31	19.8%
Oncología	28	17.9%
Ginecología	10	6.4%
Cirugía	8	5.1%
Otra área (administrativa)	6	3.8%
Unidad de Cuidado Intensivo	4	2.5%

En esta tabla se presentan las características sociodemográficas de la población evaluada respecto al nivel de formación, sexo, área de trabajo y servicio.

**Fuente:** elaborado por los autores.

Respecto al nivel de formación, el 52.4% de los participantes correspondió a auxiliares de enfermería y el 47.5% a enfermeras profesionales. En general predominó el sexo femenino, la media de edad fue de 31.39 años con una desviación estándar de  $\pm 0.61$ . La media en años de experiencia en la institución fue de 6.1 (Ds  $\pm 0.40$ ) y para el caso de años de experiencia en el servicio fue menor con una media de 1.54 (Ds  $\pm 0.20$ ). El servicio en el que hubo mayor participación fue en medicina interna con el 44.2%, seguido de urgencias con el 19.8%.

### Nivel de conocimientos y actitudes respecto al dolor

En la Tabla 2, se muestra el resultado del cuestionario de acuerdo con las respuestas correctas obtenidas del total de la población evaluada, con datos descritos como enfermeras, auxiliares y global, al igual que la puntuación de significancia ( $p$ ) medido por el Chi cuadrado de Pearson.

Los resultados de las enfermeras demuestran que obtuvieron puntaje satisfactorio (mayor del 70%) en 12 preguntas de 39. Las preguntas que se clasificaron de esta manera son: P4- actitud frente al dolor (85.7%), P5- conocimiento de tratamiento farmacológico con antiinflamatorios no esteroideos (71.4%), P8- conocimiento de tratamiento con opioides (74.4%), P15- actitud frente al dolor (70.1%), P16- conocimiento de equivalencia de medicamentos (71.4%), P17- conocimiento de evaluación del dolor (88.3%), P24- conocimiento de tratamiento con opioides (84.4%), P25- conocimientos de tratamiento multimodal (88.3%), P27- conocimientos de tratamiento multimodal (98.7%), P29- actitud frente al dolor (79.2%), P32- actitud frente al dolor (87.0%) y P34- conocimiento de tratamiento con opioides (72.7). El puntaje clasificado como no satisfactorio (menor de 50%) corresponde a 24 de 39 preguntas.

En relación con los resultados de los auxiliares de enfermería, obtuvieron puntaje de satisfactorio (mayor de 70%) en 10 de 39 preguntas. Las preguntas clasificadas de esta manera son: P1- conocimiento de evaluación del dolor (85.8%), P4- actitud frente al dolor (90.5%), P5- conocimiento de tratamiento farmacológico con antiinflamatorios no esteroideos (70.5%), P15- actitud frente al dolor (71.7%), P16- conocimiento de equivalencia de medicamentos (75.9%), P17- conocimiento de evaluación del dolor (82.3%), P24- conocimiento de tratamiento con opioides (80.0%), P25- conocimientos de tratamiento multimodal (88.2%), P27- conocimientos de tratamiento multimodal (92.9%) y P29- actitud frente al dolor (72.9%). El puntaje clasificado como no satisfactorio (menor de 50%) corresponde a 22 de 39 preguntas.

**Tabla 2.** Resultados del nivel de conocimientos y actitudes de enfermeras profesionales y auxiliares de enfermería respecto al dolor, cuestionario *Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain (NKASRP)*.

Pregunta	Respuestas correctas enfermeras profesionales		Respuestas correctas auxiliares		Respuestas correctas global		p*-valor
	n (77)	%	n (85)	%	n (162)	%	
<b>P1:</b> ¿Los signos vitales siempre son indicadores confiables de la intensidad del dolor de una paciente?	53	68.8	73	85.8	126	77.7	0.019 <sup>a</sup>
<b>P2:</b> Debido a que el sistema nervioso de los niños menores de 2 años de edad está poco desarrollado, ¿ellos tienen una disminución de la sensibilidad del dolor?	19	24.6	28	32.9	47	29.0	0.247
<b>P3:</b> ¿Los pacientes que pueden distraerse del dolor usualmente no tienen dolor severo?	43	55.8	56	65.8	99	61.1	0.191
<b>P4:</b> ¿Los pacientes pueden dormir a pesar de tener un dolor severo?	66	85.7	77	90.5	143	88.2	0.336
<b>P5:</b> ¿La aspirina y otros agentes antiinflamatorios no esteroideos no son analgésicos eficaces para metástasis óseas dolorosas?	55	71.4	60	70.5	115	70.9	0.013 <sup>a</sup>
<b>P6:</b> ¿La depresión respiratoria rara vez ocurre en pacientes que han estado recibiendo dosis estables de opioides durante periodos mensuales?	34	44.1	30	35.2	64	39.5	0.249
<b>P7:</b> ¿La combinación de analgésicos que funcionan por diferentes mecanismos puede resultar en un menor control del dolor?	15	19.4	29	34.1	44	27.1	0.036 <sup>a</sup>
<b>P8:</b> ¿Usualmente la duración de la analgesia de 1-2 mg de morfina vía intravenosa es de 4-5 horas?	57	74.0	53	62.3	110	67.9	0.112
<b>P9:</b> ¿Los opioides no deberían ser usados en pacientes con historia de abuso de sustancias?	42	54.5	52	61.1	94	58.0	0.393
<b>P10:</b> ¿Los pacientes de la tercera edad no pueden tolerar los opioides para el alivio del dolor?	4	5.1	14	16.4	18	11.1	0.023 <sup>a</sup>
<b>P11:</b> ¿Los pacientes deben ser estimulados a soportar tanto dolor como sea posible antes de solicitar un medicamento opioide?	5	6.49	7	8.24	12	7.4	0.672
<b>P12:</b> ¿Los niños menores de 11 años no pueden informar con fiabilidad el dolor?	6	7.7	9	10.5	15	9.2	0.540
<b>P13:</b> ¿Las creencias espirituales de los pacientes pueden llevarlos a pensar que el dolor y el sufrimiento son necesarios?	13	16.8	41	48.2	54	33.3	0.000 <sup>c</sup>
<b>P14:</b> ¿Después de administrada una dosis inicial de un analgésico opioide, las dosis posteriores deberían ajustarse de acuerdo a la respuesta?	5	6.4	7	8.2	12	7.4	0.672
<b>P15:</b> ¿Dar a los pacientes agua estéril inyectada es una prueba útil para determinar si el dolor es real?	54	70.1	61	71.7	115	70.9	0.819
<b>P16:</b> ¿Hidrocodona 5 mg más acetaminofén 500 mg vía oral es aproximadamente igual a 5-10 mg de morfina vía oral?	55	71.4	62	75.9	117	72.2	0.830

<b>P17:</b> ¿Si se desconoce la fuente de dolor del paciente, los opioides no deben utilizarse durante el periodo de evaluación del dolor?	68	88.3	70	82.3	138	85.1	0.286
<b>P18:</b> ¿Los medicamentos anticonvulsivantes como gabapentina producen alivio óptimo del dolor después de una dosis única?	27	35.0	45	52.9	72	44.4	0.022 <sup>a</sup>
<b>P19:</b> ¿Las benzodiazepinas no son analgésicos efectivos para el dolor y son raramente recomendados como parte de un régimen analgésico?	25	32.4	31	36.4	56	34.5	0.593
<b>P20:</b> ¿La adicción a los narcóticos/opioides se define como una enfermedad neurobiológica crónica?	6	7.7	2	2.3	8	4.9	0.111
<b>P21:</b> ¿El término “equianalgesia” significa aproximadamente igual a analgesia y se utiliza cuando se hace referencia a la dosis de varios analgésicos?	14	18.1	30	35.2	44	27.1	0.014 <sup>a</sup>
<b>P22:</b> ¿La valoración de la sedación es recomendada durante el manejo del dolor con opioides porque una sedación excesiva procede a una falla respiratoria?	4	5.1	6	7.0	10	6.17	0.622
<b>P23:</b> ¿La vía de administración recomendada de analgésicos opioides para pacientes con dolor persistente relacionado con el cáncer es?	3	3.9	2	2.3	5	3.0	0.571
<b>P24:</b> ¿En escenarios clínicos la vía de administración recomendada de analgésicos opioides para pacientes con dolor leve y severo de aparición repentina es?	65	84.4	68	80.0	133	82.1	0.464
<b>P25:</b> ¿Cuál de los siguientes medicamentos analgésicos se considera el fármaco de elección en dolor prolongado?	68	88.3	75	88.2	143	88.2	0.988
<b>P26:</b> ¿Una dosis de 30 mgr (presentación 3%) de morfina vía oral es aproximadamente equivalente a?	22	28.5	20	23.5	42	25.9	0.465
<b>P27:</b> ¿Los analgésicos para el dolor post-operatorio inicialmente deberían ser dados?	76	98.7	79	92.9	155	95.5	0.072
<b>P28:</b> Caso clínico	2	2.6	7	8.2	9	5.5	0.118
<b>P29:</b> ¿La razón más probable por la que un paciente con dolor pediría mayores dosis contra el dolor es?	61	79.2	62	72.9	123	75.3	0.351
<b>P30:</b> ¿Cuál de los siguientes medicamentos es útil para el tratamiento del dolor por cáncer?	19	24.6	25	29.4	44	27.1	0.498
<b>P31:</b> ¿La persona más idónea para precisar la intensidad del dolor del paciente es?	47	61.0	44	51.7	91	56.1	0.235
<b>P32:</b> ¿Cuál de las siguientes opciones describe el mejor enfoque para las consideraciones culturales en el cuidado de pacientes con dolor?	67	87.0	57	67.0	124	76.5	0.003 <sup>b</sup>
<b>P33:</b> ¿Qué tan probable es que los pacientes que desarrollan dolor ya tengan problemas de alcohol y o abuso de drogas?	33	42.8	22	25.8	55	33.95	0.023 <sup>a</sup>
<b>P34:</b> ¿El tiempo para el efecto máximo de la morfina administrada vía intravenosa es?	56	72.7	59	69.4	115	70.9	0.642
<b>P35:</b> ¿El tiempo para el efecto máximo de la morfina administrada vía oral es?	29	37.6	27	31.7	56	34.5	0.431

<b>P36:</b> Después de la interrupción brusca de un opiáceo, la dependencia física se manifiesta por lo siguiente:	13	16.1	11	12.9	24	14.8	0.481
<b>P37:</b> ¿Qué afirmación es verdadera con respecto a la depresión respiratoria inducida por opioides?	10	12.9	20	23.5	30	18.5	0.085
<b>P38(A):</b> Caso clínico	36	46.7	32	37.6	68	41.9	0.241
<b>P38(B):</b> Caso clínico	0	0.00	3	3.53	3	1.8	0.096
<b>P39:</b> Caso clínico	36	46.7	35	41.1	71	43.8	0.475

**P:** Pregunta respectiva al cuestionario NKASRP

**P\*-valor:** Chi cuadrado de Pearson.

**a:**  $p < 0.05$ , valor de significancia leve

**b:**  $p < 0.01$ , valor de significancia moderado

**c:**  $p < 0.001$ , valor de significancia alto

En esta tabla se presentan los resultados del cuestionario de acuerdo a las respuestas correctas obtenidas, pregunta por pregunta del total de la población evaluada, con datos descritos como enfermeras, auxiliares y global, al igual que la puntuación de significancia (p) medido por el Chi cuadrado de Pearson.

**Fuente:** elaborado por los autores.

Los resultados globales fueron satisfactorios para un total de 12 preguntas de 39. Las preguntas con esta clasificación son: P1- conocimiento de evaluación del dolor (77.7), P4- actitud frente al dolor (88.2%), P5- conocimiento de tratamiento farmacológico con antiinflamatorios no esteroideos (70.9%), P15- actitud frente al dolor (70.9%), P16- conocimiento de equivalencia de medicamentos (72.2%), P17- conocimiento de evaluación del dolor (85.1%), P24- conocimiento de tratamiento con opioides (82.1%), P25- conocimientos de tratamiento multimodal (88.2%), P27- conocimientos de tratamiento multimodal (95.5%), P29- actitud frente al dolor (75.35), P32- actitud frente al dolor (76.5%), P34- conocimiento de tratamiento con opioides (70.9%). El puntaje clasificado como no satisfactorio (menor de 50%) corresponde a 24 de 39 preguntas.

Las preguntas que demostraron obtener un resultado de significancia en el nivel de conocimiento y actitudes en las enfermeras profesionales y auxiliares de enfermería corresponden a 9 preguntas de 39, destacándose la pregunta 13, relacionada con “las creencias espirituales de los sujetos de cuidado pueden llevarlos a pensar que el dolor y el sufrimiento son necesarios”, que obtuvo (p: 0.000).

## Discusión

Uno de los pilares fundamentales en la atención integral de los sujetos de cuidado es el conocimiento y actitud que tiene el personal de salud respecto al dolor. Es importante

resaltar que el presente estudio es el primero en Colombia en evaluar los conocimientos y actitudes del dolor comparando la población profesional y auxiliar de enfermería mediante el instrumento de *Attitudes Survey Regarding Pain* (NKASRP). Se destaca que en Colombia el profesional de enfermería se titula con estudios universitarios de 8 a 10 semestres académicos, de acuerdo a la unidad académica, mientras que el auxiliar de enfermería obtiene su titulación mediante una formación técnica de 3 semestres en promedio. En el desempeño laboral asistencial, el profesional aporta su propio cuerpo de conocimiento en el plan de atención de enfermería y puede emitir un juicio crítico basado en la ciencia del cuidado; mientras que el auxiliar de enfermería se desempeña operativamente en la asistencia del paciente bajo la supervisión del profesional de enfermería.

Los participantes de la investigación hacen parte de una institución asistencial, reconocida por la Asociación de Enfermeras Registradas de Ontario (RNAO) como Best Practice Spotlight Organizations (BPSO), por la implementación de la guía de valoración y manejo del dolor. Lo anterior confirma la importancia que tiene la formación continua de las competencias de valoración, interpretación y manejo en todo el personal de salud para el abordaje integral del dolor.

A nivel internacional existen varios estudios que evaluaron el conocimiento y actitudes del dolor haciendo uso del mismo cuestionario, realizado en poblaciones de enfermeras y médicos, con resultados globales diferentes al presente estudio, como es el caso del estudio de Alkhatib

et al. (Jordania) (24), en el cual se evaluó a enfermeras (n=81) y médicos generales (n=56). En este estudio, los datos de respuestas correctas para enfermería catalogadas como satisfactorias fueron 4 preguntas de 39 (valores entre 72.8 a 77.8%) (25). En el estudio de Bernhofer et al. (Estados Unidos) (25), en el cual evaluaron a enfermeras (n=747), los puntajes satisfactorios que obtuvieron según el cuestionario son de 11 de 39 preguntas (valores entre 71.6 y 91.1%). Para el estudio de Kahsay et al. (Eritrea) (26), realizado en población profesional de enfermería (n=126), los resultados de respuestas correctas en clasificación de satisfactorio fueron 7 preguntas de 39 (valores entre 73.0 a 88.9 %) (26). En el estudio de Yu et al. (China) (27), realizado en enfermeras (n: 505), se presentó un total de preguntas satisfactorias de 8 de 39 (valores entre 73.4 a 89.1%) (27); y el estudio de Al-Atiyyat et al. (Emiratos Árabes Unidos) (28), realizado en enfermeras (n=115), obtuvo como preguntas satisfactorias un total de 9 de 39 preguntas (valores entre 72.0 a 83.0%) (28).

En contraste con los resultados obtenidos en los estudios internacionales del conocimiento y actitudes respecto al dolor y medidos con el mismo instrumento, este estudio presenta un número mayor de respuestas satisfactorias que fueron 12 de 39 preguntas (valores entre 70.1 a 98.7%) por parte de las enfermeras.

Los autores reconocen como limitaciones del estudio el hecho de que el muestreo se realizó por conveniencia, con un tamaño de muestra que puede no ser representativa y no contar con resultados de otros estudios realizados específicamente en la misma población de enfermeras y auxiliares de enfermería.

## Conclusiones

El nivel de conocimientos y actitudes obtenidos de las enfermeras profesionales es mayor que el obtenido por los auxiliares de enfermería. Sin embargo, se identificaron en ambas poblaciones debilidades en áreas específicas, dejando visible la necesidad de continuar fortaleciendo la educación en estos contenidos, que inicia desde la formación académica y se complementa en los contextos laborales a través de la educación continua en los programas institucionales.

## Agradecimientos

A todos los participantes, líderes de enfermería de la institución de salud y en especial hacer un reconocimiento y declaratoria de homenaje póstumo al colega y autor del artículo Andrés Leonardo Alvarado-Alvarado quien desde agosto del año 2022 no pudo seguir acompañando el proyecto por su fallecimiento.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## Financiación

Este artículo fue financiado con el presupuesto de la convocatoria bienal interna de investigación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga 2019-2021.

## 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 de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB).

**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. Pancorbo-Hidalgo PL, Bellido-Vallejo JC. Psychometric Evaluation of the Nursing Outcome Knowledge: Pain Management in People with Chronic Pain. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [Internet]. 2019;16(23):1-17. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16234604>
2. Toye F, Seers K, Barker KL. Meta-ethnography to understand healthcare professionals' experience of treating adults with chronic non-malignant pain. *BMJ Open* [Internet]. 2017;7(12):1-22. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018411>
3. Yee-Tse MM, Mei-Ng SS, Bai X, Hong-Lee P, Lo R, Ki-Cheung DS, et al. Lesson Learned from Peer Volunteers in a Peer-Led Pain Management Program among Nursing Home Residents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [Internet]. 2019;16(17):1-10. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16173097>
4. Stompór M, Grodzicki T, Stompór T, Wordliczek J, Dubiel M, Kurowska I. Prevalence of Chronic Pain, Particularly with Neuropathic Component, and Its Effect on Overall Functioning of Elderly Patients. *Med Sci Monit* [Internet]. 2019;25:2695-270. doi: <https://doi.org/10.12659/MSM.911260>
5. Mortorella G, Lacasse A, Kostic M, Shluck G. Cross-Cultural Validation of the English Chronic Pain Myth Scale in Emergency Nurses. *Pain Res Manag* [Internet]. 2019;1-8. doi: <https://doi.org/10.1155/2019/1926987>

6. Ulbricht CM, Hunnicutt JN, Gambassi G, Hume AL, Lapane KL. Nonmalignant pain symptom subgroups in nursing home residents. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2019;57(3):535-544. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.11.023>
7. Bonilla-Marciales AP, Vásquez-Hernández SM, Ariza-Silva PA, Pinzón-Gómez ID, Ramos-Ortega L, Santiago-Álvarez JC, et al. Avaliação dos conhecimentos para o tratamento não farmacológico da dor. *Rev. cienc. Cuidad* [Internet]. 2020;17(2):65-72. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.1646>
8. Raja S, Carr, D, Cohen M, Finnerup N, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *PAIN* [Internet]. 2020;161(9):1-7. doi: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
9. Chu TL, Wang J, Lin HL, Lee HF, Lin CT, Chieh LY, et al. Multimedia-assisted instruction on pain assessment learning of new nurses: a quasiexperimental study. *BMC Med Educ* [Internet]. 2019;19(68):1-8. doi: <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1496-z>
10. Nuseir K, Kassab M, Almomani B. Healthcare Providers' Knowledge and Current Practice of Pain Assessment and Management: How Much Progress Have We Made? *Pain Res. Manag* [Internet]. 2016;1-8. doi: <https://doi.org/10.1155/2016/8432973>
11. Vaismoradi M, Skar L, Soderberg S, Bondas TE. Normalizing suffering: A meta-synthesis of experiences of and perspectives on pain and pain management in nursing homes. *Int J Qual Stud Health Well-being* [Internet]. 2016;11(1):1-14. doi: <https://doi.org/10.3402/qhw.v11.31203>
12. Bernier B. Challenges of Multidisciplinary Education of Pain Management in a Regulatory Environment. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2017;18(2):63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.02.153>
13. Ortega-Zufiria JM, Sierra-Rodríguez M, López-Ramírez Y, Bernal-Piñeiro J, Silva-Mascaró D, Poveda-Núñez P, et al. Prevalencia del dolor en pacientes hospitalizados en el Servicio de Neurocirugía de un Hospital Universitario Terciario en Madrid, España. *Rev Peru Investig Salud* [Internet]. 2021;5(2):91-99. doi: <https://doi.org/10.35839/repis.5.2.917>
14. Mashaqbeh M, Eid-AbuRuz M. Pain Management: A systematic review. *IOSR-JNHS* [Internet]. 2017;6(1):75-80. Recuperado a partir de: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jnhs/papers/vol6-issue1/Version-1/K0601017580.pdf>
15. Rincón-Carvajal AM, Olaya-Osorio CA, Martínez-Rojas S, Ibatá-Bernal I. Recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo del dolor neuropático en Atención Primaria en Salud (Revisión de la literatura). *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2018;25(6): 349-358. doi: <https://doi.org/10.20986/resed.2018.3673/2018>
16. López-Díaz L, Velásquez VF, Rodríguez V, Papadopoulos I. Contraste de perspectivas y experiencias sobre compasión de enfermeras colombianas con 14 países. *Duazary* [Internet]. 2019;16(2):233-244. doi: <https://doi.org/10.21676/2389783X.2747>
17. Kusi-Amponsah A, Orduro E, Bam V, Kyei-Dompim J, Kwadwo-Ahoto C, Axelin A. Nursing students and nurses' knowledge and attitudes regarding children's pain: A comparative cross-sectional study. *PLoS ONE* [Internet]. 2019;14(10):1-12. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223730>
18. Cáceres-Matos R, Gil-García E, Cabrera-León A, Porcel-Gálvez AM, Barrientos-Trigo S. Factors that Influence Coping with Chronic Noncancer Pain in European Countries: A Systematic Review of Measuring Instruments. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2020;21(12):123-133. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.06.010>
19. Fernández-Castillo RJ. Conocimientos y creencias sobre el manejo del dolor crónico no oncológico de enfermeras de grupos de medicina familiar. *Enferm Clin* [Internet]. 2018;28(4):274-275. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.11.006>
20. Granados-Oliveros LM, 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>
21. Toba HA, Samara AM, Zyoud S. Nurses' knowledge, perceived barriers, and practices regarding cancer pain management: a cross-sectional study from Palestine. *BMC Med Educ* [Internet]. 2019;19(167):1-7. doi: <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1613-z>
22. Ferrell B. Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain. City of Hope [Internet]. 2014. Recuperado a partir de: <https://www.cityofhope.org/sites/www/files/2022-05/knowledge-attitude-survey-regarding-pain.pdf>
23. Yava A, Çicek H, Tosun N, Özcan C, Yildiz D, Dizer B. Knowledge and Attitudes of Nurses about Pain Management in Turkey. *Int J Caring Sci* [Internet]. 2013;14(4):262-267. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.02.004>
24. Alkhatib GS, Al-Qadire M, Alasad-Alshraideh J. Pain Management Knowledge and Attitudes of Healthcare Professionals in Primary Medical Centers. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2020;21(3):265-270. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.08.008>
25. Bernhofer EI, Marie BS, Bena JF. A New Clinical Pain Knowledge Test for Nurses: Development and Psychometric Evaluation. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2017;18(4):224-233. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.04.009>
26. Kahsay DT, Pitkääjärvi M. Emergency nurses' knowledge, attitude and perceived barriers regarding pain Management in Resource-Limited Settings: cross-sectional study. *BMC Nurs* [Internet]. 2019;18(56):1-13. doi: <https://doi.org/10.1186/s12912-019-0380-9>

27. Yu W, Li D, Lu Y, Yang H, Ma X. Knowledge and Attitudes of Chinese Oncology Nurses Regarding Cancer Pain Management—a Cross-Sectional Study. *J Canc Educ* [Internet]. 2020;36(5):1115-1123. doi: <https://doi.org/10.1007/s13187-020-01743-z>
28. Al-Atiyyar N, Salim NA, Ghassam-Tuffaba M, Abu-Nigim HA, Saleh MM, Alkhodary ME, et al. A Survey of the Knowledge and Attitudes of Oncology Nurses Toward Pain in United Arab Emirates Oncology Settings. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2019;20(3):276-283. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2018.08.005>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):369-378, December 2023 - March 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Original Article

# Description of the level of knowledge and attitudes of nurses and assistants regarding pain in a health care institution in Santander, Colombia

Descripción del nivel de conocimientos y actitudes de enfermeras y auxiliares respecto al dolor en una institución de salud de Santander, Colombia.

Descrição do nível de conhecimento e atitudes de enfermeiras e auxiliares em relação à dor em uma instituição de saúde em Santander, Colômbia

**Adriana Patricia Bonilla-Marciales**    
[abonilla712@unab.edu.co](mailto:abonilla712@unab.edu.co)   
Nursing Program, Faculty of Health Sciences,  
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Floridablanca, Santander, Colombia



**Mary Luz Jaimes-Valencia**    
[mjaimes239@unab.edu.co](mailto:mjaimes239@unab.edu.co)  
Nursing Program, Faculty of Health Sciences,  
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Floridablanca, Santander, Colombia.

**Andrés Leonardo Alvarado-Alvarado**    
[aalvarado510@unab.edu.co](mailto:aalvarado510@unab.edu.co)  
ECMO Intensive Care Unit, Fundación Cardiovascular de Colombia  
Instituto Cardiovascular. Bucaramanga, Santander, Colombia.

**Gloria Inés Arenas-Luna**    
[garenas@unab.edu.co](mailto:garenas@unab.edu.co)  
Medical Program, Faculty of Health Sciences,  
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Floridablanca, Santander, Colombia.

**Carolina Medina-Tarazona**    
[lider.educacion2@foscal.com.co](mailto:lider.educacion2@foscal.com.co)  
Fundación Oftalmológica de Santander, Clínica FOSCAL.  
Floridablanca, Santander, Colombia.

**Lida Yaneth Cárdenas-Moreno**    
[lida.cardenas@foscal.com.co](mailto:lida.cardenas@foscal.com.co)  
Fundación Oftalmológica de Santander, Clínica FOSCAL.  
Floridablanca, Santander, Colombia.

**Sergio Serrano-Gómez**    
[sserrano393@unab.edu.co](mailto:sserrano393@unab.edu.co)  
Medical Program, Faculty of Health Sciences,  
Universidad Autónoma de Bucaramanga. Floridablanca, Santander, Colombia.

### ARTICLE INFORMATION:

Article received: April 13, 2022  
Article accepted: March 31, 2024  
DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4252>



**How to reference.** Bonilla-Marciales AP, Jaimes-Valencia ML, Alvarado-Alvarado AL, Arenas-Luna GI, Medina-Tarazona C, Cárdenas-Moreno LY, et al. Description of the level of knowledge and attitudes of nurses and assistants regarding pain in a health care institution in Santander, Colombia. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):369-378. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4252>

### Author Contributions

**APBM:** Drafting and supervision. **MLJV:** Conceptualization. **ALAA:** Preparation of the original draft. **GIAL:** Research. **CMT:** Research. **LYCM:** Research. **SSG:** Methodology, data analysis.

## ABSTRACT

**Introduction.** Pain is defined by the International Association for the Study of Pain (IASP) as an unpleasant sensory and emotional experience. Therefore, the role of nursing in this fifth vital constant is fundamental. The objective of this study was to describe the level of knowledge and attitudes of professional nurses and nursing assistants regarding pain in a tertiary health care institution in Bucaramanga, Colombia. **Methodology.** A descriptive cross-sectional study, with a sample of 162 participants. The *Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain* was used. Inclusion criteria: Professional nurses and nursing assistants with at least three months in service. Exclusion criteria: Nursing students and nurses with formative and non-clinical tasks. **Results.** The average age was 31 years, 86.4% female, and the average number of years of experience in service was 1.54 years. The percentage of correct answers in knowledge was 30.7% for professional nurses and 25.6% for assistants. **Discussion.** Although some international studies have evaluated knowledge and attitudes regarding pain using the same survey, this study is the first in Colombia that compares nurses and assistants, showing better percentages of correct answers and a greater number of questions with results classified as “satisfactory.” **Conclusions.** The level of knowledge and attitudes regarding pain obtained from the nurses is higher than that of assistants. However, specific weaknesses in these areas were identified in both populations.

### Keywords:

Knowledge; Pain; Nursing; Pain Management; Pain Measurement.

## RESUMEN

**Introducción.** El dolor es definido por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por su sigla en inglés) como una experiencia sensorial y emocional desagradable. Por tanto, la función que cumple la enfermería en esta quinta constante vital es fundamental. El objetivo de este estudio fue describir el nivel de conocimientos y actitudes de enfermeras profesionales y auxiliares respecto al dolor en una institución asistencial de tercer nivel de atención de Bucaramanga, Colombia. **Metodología.** Estudio descriptivo de corte transversal, con una muestra conformada por 162 participantes. Se utilizó el cuestionario *Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain*. Criterios de inclusión: enfermeras profesionales y auxiliares con mínimo tres meses en el servicio; criterios de exclusión: estudiantes de enfermería y enfermeras con labores formativas y no clínicas. **Resultados.** El promedio de edad fue de 31 años, sexo femenino 86.4%, la media de años de experiencia en el servicio fue de 1.54 años. El porcentaje de respuestas correctas de conocimientos fue de 30.7% para enfermeras profesionales y 25.6% para auxiliares. **Discusión.** Aunque se han realizado a nivel internacional estudios que han evaluado el conocimiento y actitudes del dolor haciendo uso del mismo cuestionario, este estudio es el primero en Colombia que compara enfermeras y auxiliares, evidenciando mejores porcentajes de respuestas correctas y mayor número de preguntas con resultados clasificados como “satisfactorios”. **Conclusiones.** El nivel de conocimientos y actitudes respecto al dolor obtenidos de las enfermeras es mayor que en los auxiliares; sin embargo, se identificaron en ambas poblaciones debilidades específicas en estas áreas.

### Palabras clave:

Conocimiento; Dolor; Enfermería; Manejo del Dolor; Dimensión del Dolor.

## RESUMO

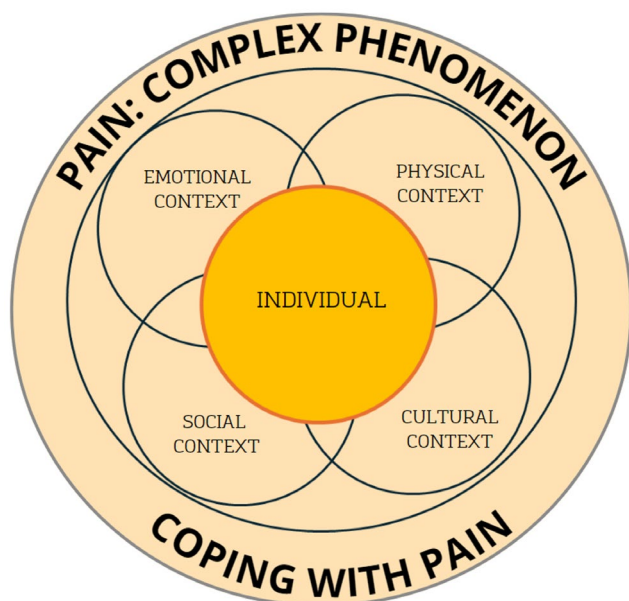
**Introdução.** A dor é definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP, sigla em inglês) como uma experiência sensorial e emocional desagradável. Portanto, o papel que a enfermagem desempenha neste quinto sinal vital é fundamental. O objetivo deste estudo foi descrever o nível de conhecimento e atitudes de enfermeiras e auxiliares em relação à dor em uma instituição de atendimento terciário de Bucaramanga, Colômbia. **Metodologia.** Estudo descritivo, transversal, com uma amostra de 162 participantes. Foi utilizado o questionário *Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain*. Critérios de inclusão: enfermeiras e auxiliares com no mínimo três meses no serviço. Critérios de exclusão: estudantes de enfermagem e enfermeiras com funções de formação e não missionárias. **Resultados.** A idade média foi de 31 anos, sexo feminino 86,4%, a média de anos de experiência no serviço foi de 1,54 anos. O percentual de respostas corretas de conhecimento foi de 30,7% para enfermeiras e 25,6% para auxiliares. **Discussão.** Embora tenham sido realizados estudos internacionais que avaliaram conhecimentos e atitudes sobre a dor usando o mesmo questionário, este estudo é o primeiro na Colômbia que compara enfermeiras e auxiliares, mostrando melhores percentuais de respostas corretas e maior número de perguntas com resultados classificados como “satisfatórios”. **Conclusões.** O nível de conhecimento e atitudes em relação à dor, obtido das enfermeiras é superior ao dos auxiliares. No entanto, foram identificadas fragilidades específicas nestas áreas em ambas as populações.

### Palavras-chave:

Conhecimento; Dor; Enfermagem; Manejo da Dor; Medição da Dor.

## Introduction

Pain is a complex and critical phenomenon that affects a large number of individuals. In acute conditions, it is commonly temporary with rapid recovery. When pain is present for a period of longer than three months, it is classified as chronic pain and has a great impact on the individual's health and lifestyle (1,2). It is important to emphasize that perceived experiences are presented differently in the person in care and depend on previous situations in physical, social, and cultural contexts. In this context, suffering has a particular influence on coping with pain (Figure 1).



**Figure 1.** Pain and individual coping.  
**Source:** prepared by authors.

Chronic pain in seniors is considered to have a prevalence of 25-85% of the total population (3,4). Economic costs are reported in countries, such as the United States, where chronic pain management can cost between \$560 and 635 billion dollars annually (5). At the same time, pain causes continuous symptoms, such as fatigue, depression, anxiety, fear and sleep disturbance in the suffering population (6).

The North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) and the International Association for the Study of Pain (IASP), in the latest consensus by multinational teams, define pain as “an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage” (7,8). The IASP declared that access to pain management is a human right, considering it the fifth vital sign (9,10). Although many studies have demonstrated and warned of the inadequate management of pain in most countries,

either because of the economic situation, which makes it difficult to access the best resources and technologies for adequate treatment or because of the lack of knowledge in assessment and comprehensive management by health personnel (11). Because of this, several international organizations, including the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO), have included auditing excellence in caring for patients in their mission to improve the quality of pain management (12).

In Colombia, a study carried out in a population of people over 18 years of age with a hospital stay of more than 24 hours showed that the classification with the highest percentage of pain according to its intensity is mild (48.8%) and moderate (36.6%), emphasizing that pain affects the daily life of people in care by 28% for general activities and 16.1% for other conditions, such as sleep, mood, work, fun and sexual relations (13).

It is important for health care personnel to recognize the emphasis they place on assessment to identify the causes, duration, location, and intensity of pain with their knowledge in order to classify it appropriately and quickly. Pain can present the same signs and symptoms as other critical phenomena, such as psychosocial behaviors, restlessness, despair, or specific physiological processes (14). Therefore, preventing, controlling, and relieving pain in time through a correct multidisciplinary intervention will counteract serious complications that may arise over time (15).

In the frameworks of the above observations, the attitude of the professional and nursing assistant is fundamental in managing pain relief, through their compassionate care defined as “a deep awareness of the suffering of others and a willingness to alleviate it” (16). Nursing professionals also require knowledge and skills that allow them to lead and manage an effective health care plan in assessing and managing pain in each individual (17,18).

In this integral approach, the role professional nurses are fundamental, considering that they can assume activities to mitigate pain and adopt good practices in pain; with training and orientation according to institutional protocols. Success lies in the coordination, training, and commitment of the entire work team and in the education provided to the patients and their caregivers (18).

With reference to the importance of the knowledge and skills nurses should have, these should be supported by the best scientific evidence. Internationally, there are nursing associations, such as the Registered Nurses Association of Ontario (RNAO), which have experience in developing clinical practice guidelines with evidence-based recommendations. The RNAO has a total of 54 good clinical practice guidelines, most notably the Assessment

and Management of Pain Guideline, third edition 2013, which provides a critical resource for nurses committed to alleviating suffering in health care subjects who are in pain (19,20).

Taking into account the above considerations, promoting effective strategies for assessing and managing pain largely depends on the academic training of health professionals, specifically in nursing. For Colombia, it is also a priority for nurses and nursing assistants to have the knowledge and attitudes that will help them take an integral approach to the complex and multifactorial phenomenon of pain. In addition, health care personnel being committed to evidence-based compassionate care and patient care with high quality standards is considered an institutional priority (20,21). Therefore, the objective of this study was to describe the level of knowledge and attitudes of professional nurses and nursing assistants regarding pain in a tertiary health care institution in Bucaramanga, Colombia, which implements clinical practice guidelines on pain management, by applying the “Survey on knowledge and attitudes regarding pain” instrument.

## Methodology

### *Design*

Descriptive cross-sectional study in which a survey was applied to assess the knowledge and attitudes of nurses and nursing assistants regarding pain. The survey was applied in a tertiary health care institution in northeastern Colombia, which has been using clinical practice guidelines to assess and manage pain for 6 years.

Non-probabilistic convenience sampling was performed, which included a total of 162 out of 447 (36.2%) nurses and nursing assistants who attended the training conducted through the institution’s primary groups. The respondents who agreed to participate in the study were professional nurses (n=77) and nursing assistants (n=85). Inclusion criteria took into account working with more than 3 months of experience in the urgent care, internal medicine, oncology, surgery, gynecology and/or intensive care unit areas. Undergraduate, graduate, or auxiliary nursing students rotating in the urgent care department, internal medicine, special services, and pain clinic were excluded, as well as professional nurses who were performing training and non-clinical work in other institutions, who were in the urgent care, internal medicine, or special services department.

### *Instrument*

The instrument used to assess the nurses’ level of knowledge and attitudes was the validated Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain (KASRP). This instrument was developed in 1987 and has been used extensively since

then in many studies (22). Permission for use was obtained from the original authors, and the cross-cultural validation process was carried out with the direct and inverse translation methodology, which was performed by three professionals with degrees in foreign languages, whose native language was Spanish and whose professional emphasis was English. The survey is composed of 22 true-false questions, 15 multiple-choice questions with a single answer and 2 clinical cases with 2 sub-questions, for a total of 39 questions (22,23).

### *Data Collection*

The research team collected data from September to December 2018. For this purpose, it was supported by the primary nursing committee of the health care institution, in which the principal investigator presented the title, purpose, objective and importance of the research. The leaders of each health care area applied the self-completion survey physically to those who agreed to participate in the study and met the inclusion criteria. All participants fully completed the paper survey and sent the document to the institution’s research department. To protect personal data, each participant was assigned a continuous whole number code, and the surveys were only handled by the researchers in charge of the statistical analysis.

### *Data Analysis*

The researchers in charge of the analytical process reviewed the total 162 surveys, and the data was coded and analyzed in the statistical program STATA 14. The descriptive statistical analysis was developed by including the results of frequency, percentage and mean with their respective standard deviation. Pearson’s correlation coefficient (Pearson’s Chi-square) was used to evaluate the correlation between the level of knowledge of nurses and nursing assistants, determining differences of  $(p) < 0.05$  as significant. In order to interpret the level of knowledge, the scores of correct answers to the survey were classified as satisfactory with values greater than or equal to 70%, less satisfactory between 50% and 69% and unsatisfactory below 50%.

### *Ethical Considerations*

Following the national regulations of resolution 8430 of 1993 of the Colombian Ministry of Health, which establishes the technical and administrative regulations for health care research and the regulations of the Declaration of Helsinki, the study was classified as without risk to the integrity of the participants. The ethical component of the research protocol was reviewed, evaluated and approved by the Ethics Committee of Universidad Autónoma de Bucaramanga and the study’s implementation was monitored by the Ethics Committee of the Health Care Institution.

## Results

### *Sociodemographic characteristics.*

The results of the sociodemographic characteristics of the evaluated population are presented in Table 1 with respect to level of education, sex, area of work and service.

**Table 1.** Sociodemographic characteristics of the participants

Variable	n	%
<b>Level of education (n: 162)</b>		
Professional nurses	77	47.5%
Nursing assistants	85	52.4%
<b>Sex (n: 162)</b>		
Female	140	86.4%
Male	22	13.5%
<b>Work area in the last year (n: 148)</b>		
Clinical area	144	97.3%
Administrative area	3	2.0%
Teaching	1	0.6%
<b>Main service where you work (n: 156)</b>		
Internal Medicine	69	44.2%
Urgent Care	31	19.8%
Oncology	28	17.9%
Gynecology	10	6.4%
Surgery	8	5.1%
Other area (administrative)	6	3.8%
Intensive Care Unit	4	2.5%

This table presents the sociodemographic characteristics of the evaluated population with respect to level of education, sex, area of work and service.

**Source:** prepared by authors.

Regarding the level of training, 52.4% of the participants were nursing assistants and 47.5% were professional nurses. In general, the female sex predominated, and the mean age was 31.39 with a standard deviation of  $\pm 0.61$ . The mean in years of experience in the institution was 6.1 (sd  $\pm 0.40$ ), while the years of experience in the service was lower, with a mean of 1.54 (sd  $\pm 0.20$ ). The service with the highest participation was internal medicine, with 44.2%, followed by urgent care with 19.8%.

### *Level of Knowledge and Attitudes Regarding Pain*

Table 2 shows the results of the survey according to the correct answers obtained from the total population evaluated, with data described of nurses and assistants as well as the significance score (p) measured by Pearson's Chi-square.

The nurses' results show that they scored satisfactory (higher than 70%) on 12 out of 39 questions. The questions classified in this way were: P4- attitude towards pain (85.7%), P5- knowledge of pharmacological treatment with non-steroidal anti-inflammatory drugs (71.4%), P8- knowledge of opioid treatment (74.4%), P15- attitude towards pain (70.1%), P16- knowledge of drug equivalence (71.4%), P17- knowledge of pain assessment (88.3%), P24- knowledge of opioid treatment (84.4%), P25- knowledge of multimodal treatment (88.3%), P27- knowledge of multimodal treatment (98.7%), P29- attitude towards pain (79.2%), P32- attitude towards pain (87.0%) and P34- knowledge of opioid treatment (72.7). The score classified as unsatisfactory (lower than 50%) corresponded to 24 of 39 questions.

With respect to the results of the nursing assistants, they obtained a satisfactory score (higher than 70%) in 10 of 39 questions. The questions classified in this way were: P1- knowledge of pain assessment (85.8%), P4- attitude towards pain (90.5%), P5- knowledge of pharmacological treatment with non-steroidal anti-inflammatory drugs (70.5%), P15- attitude towards pain (71.7%), P16- knowledge of drug equivalence (75.9%), P17- knowledge of pain assessment (82.3%), P24- knowledge of opioid treatment (80.0%), P25- knowledge of multimodal treatment (88.2%), P27- knowledge of multimodal treatment (92.9%) and P29- attitude towards pain (72.9%). The score classified as unsatisfactory (lower than 50%) corresponded to 22 of 39 questions.

The overall results were satisfactory for a total of 12 out of 39 questions. The questions with this classification were: P1- knowledge of pain assessment (77.7%), P4- attitude towards pain (88.2%), P5- knowledge of pharmacological treatment with non-steroidal anti-inflammatory drugs (70.9%), P15- attitude towards pain (70.9%), P16- knowledge of drug equivalence (72.2%), P17- knowledge of pain assessment (85.1%), P24- knowledge of opioid treatment (82.1%), P25- knowledge of multimodal treatment (88.2%), P27- knowledge of multimodal treatment (95.5%), P29- attitude towards pain (75.35%), P32- attitude towards pain (76.5%), P34- knowledge of opioid treatment (70.9%). The score classified as unsatisfactory (lower than 50%) corresponded to 24 of 39 questions.

Nine of 39 questions proved to have significant results in the level of knowledge and attitudes in nurses and nursing assistants, highlighting question 13 related to "the spiritual beliefs of the people in care may lead them to think pain and suffering are necessary," which obtained (p: 0.000).

**Table 2.** Results of the level of knowledge and attitudes of professional nurses and nursing assistants regarding pain. (Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain. KASRP)

Question	Correct answers by professional nurses		Correct answers by nursing assistants		Overall correct answers		Q*-value
	n (77)	%	n (85)	%	n (162)	%	
<b>Q1:</b> Are vital signs always reliable indicators of a patient's pain intensity?	53	68.8	73	85.8	126	77.7	0.019 <sup>a</sup>
<b>Q2:</b> Since children under 2 years of age have underdeveloped nervous systems, do they have decreased pain sensitivity?	19	24.6	28	32.9	47	29.0	0.247
<b>Q3:</b> Do patients who can be distracted from pain usually not have severe pain?	43	55.8	56	65.8	99	61.1	0.191
<b>Q4:</b> Can patients sleep despite severe pain?	66	85.7	77	90.5	143	88.2	0.336
<b>Q5:</b> Are aspirin and other non-steroidal anti-inflammatory drugs not effective painkillers for painful bone metastases?	55	71.4	60	70.5	115	70.9	0.013 <sup>a</sup>
<b>Q6:</b> Does respiratory depression rarely occur in patients who have been receiving stable doses of opioids for monthly periods?	34	44.1	30	35.2	64	39.5	0.249
<b>Q7:</b> Can combining painkillers that work by different mechanisms result in less pain control?	15	19.4	29	34.1	44	27.1	0.036 <sup>a</sup>
<b>Q8:</b> Is the duration of analgesia of 1-2 mg of morphine intravenously usually 4-5 hours?	57	74.0	53	62.3	110	67.9	0.112
<b>Q9:</b> Should opioids not be used in patients with a history of substance abuse?	42	54.5	52	61.1	94	58.0	0.393
<b>Q10:</b> Are elderly patients unable to tolerate opioids for pain relief?	4	5.1	14	16.4	18	11.1	0.023 <sup>a</sup>
<b>Q11:</b> Should patients be encouraged to endure as much pain as possible before requesting an opioid medication?	5	6.49	7	8.24	12	7.4	0.672
<b>Q12:</b> Can children under 11 years of age not reliably report pain?	6	7.7	9	10.5	15	9.2	0.540
<b>Q13:</b> Can patients' spiritual beliefs lead them to think pain and suffering are necessary?	13	16.8	41	48.2	54	33.3	0.000 <sup>c</sup>
<b>Q14:</b> After an initial dose of an opioid painkiller is administered, should subsequent doses be adjusted according to response?	5	6.4	7	8.2	12	7.4	0.672
<b>Q15:</b> Is giving patients sterile injected water a useful test to determine if the pain is real?	54	70.1	61	71.7	115	70.9	0.819
<b>Q16:</b> Is hydrocodone 5 mg plus acetaminophen 500 mg orally approximately equal to 5-10 mg morphine orally?	55	71.4	62	75.9	117	72.2	0.830
<b>Q17:</b> If the patient's source of pain is unknown, should opioids not be used during the pain assessment period?	68	88.3	70	82.3	138	85.1	0.286

<b>Q18:</b> Do anticonvulsant drugs, such as gabapentin, produce optimal pain relief after a single dose?	27	35.0	45	52.9	72	44.4	0.022 <sup>a</sup>
<b>Q19:</b> Are benzodiazepines not effective painkillers and are they rarely recommended as part of an analgesic regimen?	25	32.4	31	36.4	56	34.5	0.593
<b>Q20:</b> Is narcotic/opioid addiction defined as a chronic neurobiological disease?	6	7.7	2	2.3	8	4.9	0.111
<b>Q21:</b> Does the term “equianalgesia” mean approximately equal to analgesia, and is it used when referring to the dosage of various analgesics?	14	18.1	30	35.2	44	27.1	0.014 <sup>a</sup>
<b>Q22:</b> Is an assessment of sedation recommended during opioid pain management because excessive sedation proceeds to respiratory failure?	4	5.1	6	7.0	10	6.17	0.622
<b>Q23:</b> What is the recommended route of administration of opioid painkillers for patients with persistent cancer-related pain?	3	3.9	2	2.3	5	3.0	0.571
<b>Q24:</b> What is the recommended route of administration of opioid painkillers for patients with mild to severe sudden onset pain in clinical scenarios?	65	84.4	68	80.0	133	82.1	0.464
<b>Q25:</b> Which of the following painkillers is considered the drug of choice in prolonged pain?	68	88.3	75	88.2	143	88.2	0.988
<b>Q26:</b> A 30 mgr. dose (3% presentation) of morphine orally is approximately equivalent to?	22	28.5	20	23.5	42	25.9	0.465
<b>Q27:</b> Should painkillers for post-operative pain initially be administered?	76	98.7	79	92.9	155	95.5	0.072
<b>Q28:</b> Clinical case	2	2.6	7	8.2	9	5.5	0.118
<b>Q29:</b> What is the most likely reason a patient with pain would ask for higher doses for their pain?	61	79.2	62	72.9	123	75.3	0.351
<b>Q30:</b> Which of the following drugs is useful in treating cancer pain?	19	24.6	25	29.4	44	27.1	0.498
<b>Q31:</b> Who is the best person to pinpoint the intensity of the patient’s pain?	47	61.0	44	51.7	91	56.1	0.235
<b>Q32:</b> Which of the following describes the best approach to cultural considerations in caring for patients with pain?	67	87.0	57	67.0	124	76.5	0.003 <sup>b</sup>
<b>Q33:</b> How likely is it that patients who develop pain already have alcohol and or drug abuse problems?	33	42.8	22	25.8	55	33.95	0.023 <sup>a</sup>
<b>Q34:</b> What is the time to the maximum effect of morphine administered intravenously?	56	72.7	59	69.4	115	70.9	0.642
<b>Q35:</b> What is the time to the maximum effect of orally administered morphine?	29	37.6	27	31.7	56	34.5	0.431
<b>Q36:</b> After abrupt discontinuation of an opioid, physical dependence is manifested by the following:	13	16.1	11	12.9	24	14.8	0.481

<b>Q37:</b> Which statement is true regarding opioid-induced respiratory depression?	10	12.9	20	23.5	30	18.5	0.085
<b>Q38(A):</b> Clinical case	36	46.7	32	37.6	68	41.9	0.241
<b>Q38(B):</b> Clinical case	0	0.00	3	3.53	3	1.8	0.096
<b>Q39:</b> Clinical case	36	46.7	35	41.1	71	43.8	0.475

**Q:** Question regarding the KASRP

**Q\*- value:** Pearson's chi-square.

**a:**  $p < 0.05$ , mild significance value

**b:**  $p < 0.01$ , moderate significance value

**c:**  $p < 0.001$ , high significance value

This table presents the results of the survey according to the correct answers obtained, question by question, of the total evaluated population, with data described by nurses, assistants as well as the significance score (p) measured by Pearson's Chi-square.

**Source:** prepared by authors.

## Discussion

One of the fundamental pillars in comprehensively caring for people in health care settings is the knowledge and attitude of the health care personnel with respect to pain. It is important to highlight that this study is the first in Colombia to evaluate the knowledge and attitudes regarding pain, comparing the professional and assistant nursing population using the Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain (KASRP) instrument. It should be noted that nursing professionals graduate with university studies lasting 8 to 10 academic semesters in Colombia, depending on the academic institution, while nursing assistants obtain their degree through technical training lasting an average of 3 semesters (1.5 years). Within work performance in care, the professional brings their own body of knowledge into the nursing care plan and can make a critical judgment based on the science of care. Meanwhile, nursing assistants perform operationally and utilizing technically tasks in attending to patients under the supervision of nursing professionals.

Research participants are part of a healthcare institution recognized by the Registered Nurses Association of Ontario (RNAO) as Best Practice Spotlight Organizations (BPSO) for implementing the pain assessment and management guideline. The above confirms the importance of continuous training in assessing, interpreting and managing the skills of all health care personnel for a comprehensive approach to pain.

Internationally, several studies evaluated knowledge of and attitudes towards pain using the same survey, carried out in populations of nurses and physicians, with overall results that differed from this studies. This is the case for the study by Alkhatib et al. (Jordan) (24), in which nurses (n=81) and general medicine practitioners (n=56) were evaluated. In this study, 4 out of 39 questions were answered correctly and categorized as satisfactory in nursing (values ranging

from 72.8 to 77.8%) (25). In the study by Bernhofer et al. (United States) (25), in which they evaluated nurses (n=747), the satisfactory scores obtained according to the survey were 11 out of 39 questions (values between 71.6 and 91.1%). For the study by Kahsay et al. (Eritrea) (26), conducted in a professional nursing population (n=126), 7 out of 39 questions were answered correctly and classified as satisfactory (values between 73.0 to 88.9 %) (26). In the study by Yu et al. (China) (27), conducted on nurses (n: 505), a total of 8 out of 39 questions were satisfactory (values ranging from 73.4 to 89.1%) (27); and the study by Al-Atiyyat et al. (United Arab Emirates) (28), conducted on nurses (n=115), obtained a total of 9 out of 39 questions (values ranging from 72.0 to 83.0%) classified as satisfactory (28).

In contrast to the results obtained in international studies on knowledge and attitudes regarding pain measured with the same instrument, this study presents a higher number of satisfactory answers, at 12 out of 39 questions (values between 70.1 and 98.7%) by the nurses.

The authors acknowledge the fact that the sampling was carried out by convenience as a limitation of the study, with a sample size that may not be representative, and without results from other studies conducted specifically on the same population of nurses and nursing assistants.

## Conclusions

The level of knowledge and attitudes obtained from professional nurses is higher than that obtained from nursing assistants. However, weaknesses in specific areas were identified in both populations, making the need to continue strengthening education in these contents visible. It begins with academic training and is complemented in work contexts through continuing education in institutional programs.

## Acknowledgments

To all the participants and nursing leaders in the health care institution. We especially acknowledge and declare a posthumous tribute to colleague and author of the article, Andres Leonardo Alvarado-Alvarado, who could not continue accompanying the project due to his death in August 2022.

## Conflicts of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

## Funding

This article was funded with the budget of the internal biennial call for research of Universidad Autónoma de Bucaramanga 2019-2021.

## Ethical Considerations

**Protection of persons and animals:** This study is considered risk-free due to its nature. It was approved by the Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) Institutional Ethics Committee.

**Data confidentiality:** The authors declare that they have followed their center's protocols on publishing patient data.

**Right to privacy and informed consent:** The authors have obtained the informed consent of patients or subjects mentioned in the article. This document is in the possession of the corresponding author referred to in the article.

## References

1. Pancorbo-Hidalgo PL, Bellido-Vallejo JC. Psychometric Evaluation of the Nursing Outcome Knowledge: Pain Management in People with Chronic Pain. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [Internet]. 2019;16(23):1-17. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16234604>
2. Toye F, Seers K, Barker KL. Meta-ethnography to understand healthcare professionals' experience of treating adults with chronic non-malignant pain. *BMJ Open* [Internet]. 2017;7(12):1-22. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018411>
3. Yee-Tse MM, Mei-Ng SS, Bai X, Hong-Lee P, Lo R, Ki-Cheung DS, et al. Lesson Learned from Peer Volunteers in a Peer-Led Pain Management Program among Nursing Home Residents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [Internet]. 2019;16(17):1-10. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16173097>
4. Stompór M, Grodzicki T, Stompór T, Wordliczek J, Dubiel M, Kurowska I. Prevalence of Chronic Pain, Particularly with Neuropathic Component, and Its Effect on Overall Functioning of Elderly Patients. *Med Sci Monit* [Internet]. 2019;25:2695-270. doi: <https://doi.org/10.12659/MSM.911260>
5. Mortorella G, Lacasse A, Kostic M, Shluck G. Cross-Cultural Validation of the English Chronic Pain Myth Scale in Emergency Nurses. *Pain Res Manag* [Internet]. 2019;1-8. doi: <https://doi.org/10.1155/2019/1926987>
6. Ulbricht CM, Hunnicutt JN, Gambassi G, Hume AL, Lapane KL. Nonmalignant pain symptom subgroups in nursing home residents. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2019;57(3):535-544. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.11.023>
7. Bonilla-Marciales AP, Vásquez-Hernández SM, Ariza-Silva PA, Pinzón-Gómez ID, Ramos-Ortega L, Santiago-Álvarez JC, et al. Avaliação dos conhecimentos para o tratamento não farmacológico da dor. *Rev. cienc. Cuidad* [Internet]. 2020;17(2):65-72. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.1646>
8. Raja S, Carr, D, Cohen M, Finnerup N, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *PAIN* [Internet]. 2020;161(9):1-7. doi: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
9. Chu TL, Wang J, Lin HL, Lee HF, Lin CT, Chieh LY, et al. Multimedia-assisted instruction on pain assessment learning of new nurses: a quasiexperimental study. *BMC Med Educ* [Internet]. 2019;19(68):1-8. doi: <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1496-z>
10. Nuseir K, Kassab M, Almomani B. Healthcare Providers' Knowledge and Current Practice of Pain Assessment and Management: How Much Progress Have We Made? *Pain Res. Manag* [Internet]. 2016;1-8. doi: <https://doi.org/10.1155/2016/8432973>
11. Vaismoradi M, Skar L, Soderberg S, Bondas TE. Normalizing suffering: A meta-synthesis of experiences of and perspectives on pain and pain management in nursing homes. *Int J Qual Stud Health Well-being* [Internet]. 2016;11(1):1-14. doi: <https://doi.org/10.3402/qhw.v11.31203>
12. Bernier B. Challenges of Multidisciplinary Education of Pain Management in a Regulatory Environment. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2017;18(2):63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.02.153>
13. Ortega-Zufiría JM, Sierra-Rodríguez M, López-Ramírez Y, Bernal-Piñeiro J, Silva-Mascaró D, Poveda-Núñez P, et al. Prevalencia del dolor en pacientes hospitalizados en el Servicio de Neurocirugía de un Hospital Universitario Terciario en Madrid, España. *Rev Peru Investig Salud* [Internet]. 2021;5(2):91-99. doi: <https://doi.org/10.35839/repis.5.2.917>
14. Mashaqbeh M, Eid-AbuRuz M. Pain Management: A systematic review. *IOSR-JNHS* [Internet]. 2017;6(1):75-80. Available from: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jnhs/papers/vol6-issue1/Version-1/K0601017580.pdf>

15. Rincón-Carvajal AM, Olaya-Osorio CA, Martínez-Rojas S, Ibatá-Bernal I. Recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo del dolor neuropático en Atención Primaria en Salud (Revisión de la literatura). *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2018;25(6):349-358. doi: <https://doi.org/10.20986/resed.2018.3673/2018>
16. López-Díaz L, Velásquez VF, Rodríguez V, Papadopoulos I. Contraste de perspectivas y experiencias sobre compasión de enfermeras colombianas con 14 países. *Duazary* [Internet]. 2019;16(2):233-244. doi: <https://doi.org/10.21676/2389783X.2747>
17. Kusi-Amponsah A, Orduro E, Bam V, Kyei-Dompim J, Kwadwo-Ahoto C, Axelin A. Nursing students and nurses' knowledge and attitudes regarding children's pain: A comparative cross-sectional study. *PLoS ONE* [Internet]. 2019;14(10):1-12. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223730>
18. Cáceres-Matos R, Gil-García E, Cabrera-León A, Porcel-Gálvez AM, Barrientos-Trigo S. Factors that Influence Coping with Chronic Noncancer Pain in European Countries: A Systematic Review of Measuring Instruments. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2020;21(12):123-133. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.06.010>
19. Fernández-Castillo RJ. Conocimientos y creencias sobre el manejo del dolor crónico no oncológico de enfermeras de grupos de medicina familiar. *Enferm Clin* [Internet]. 2018;28(4):274-275. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.11.006>
20. Granados-Oliveros LM, 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>
21. Toba HA, Samara AM, Zyoud S. Nurses' knowledge, perceived barriers, and practices regarding cancer pain management: a cross-sectional study from Palestine. *BMC Med Educ* [Internet]. 2019;19(167):1-7. doi: <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1613-z>
22. Ferrell B. Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain. City of Hope [Internet]. 2014. Available from: <https://www.cityofhope.org/sites/www/files/2022-05/knowledge-attitude-survey-regarding-pain.pdf>
23. Yava A, Çicek H, Tosun N, Özcan C, Yıldız D, Dizer B. Knowledge and Attitudes of Nurses about Pain Management in Turkey. *Int J Caring Sci* [Internet]. 2013;14(4):262-267. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.02.004>
24. Alkhatib GS, Al-Qadire M, Alasad-Alshraideh J. Pain Management Knowledge and Attitudes of Healthcare Professionals in Primary Medical Centers. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2020;21(3):265-270. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.08.008>
25. Bernhofer EI, Marie BS, Bena JF. A New Clinical Pain Knowledge Test for Nurses: Development and Psychometric Evaluation. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2017;18(4):224-233. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.04.009>
26. Kahsay DT, Pitkääjärvi M. Emergency nurses' knowledge, attitude and perceived barriers regarding pain Management in Resource-Limited Settings: cross-sectional study. *BMC Nurs* [Internet]. 2019;18(56):1-13. doi: <https://doi.org/10.1186/s12912-019-0380-9>
27. Yu W, Li D, Lu Y, Yang H, Ma X. Knowledge and Attitudes of Chinese Oncology Nurses Regarding Cancer Pain Management—a Cross-Sectional Study. *J Canc Educ* [Internet]. 2020;36(5):1115-1123. doi: <https://doi.org/10.1007/s13187-020-01743-z>
28. Al-Atiyyar N, Salim NA, Ghassam-Tuffaba M, Abu-Nigim HA, Saleh MM, Alkhodary ME, et al. A Survey of the Knowledge and Attitudes of Oncology Nurses Toward Pain in United Arab Emirates Oncology Settings. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2019;20(3):276-283. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2018.08.005>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):379-389, diciembre 2023 - marzo 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo Original

# Conocimientos y actitudes de madres mexicanas en la no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano

The knowledge and attitudes of Mexican mothers in the non-acceptance of the human papillomavirus vaccine

Conhecimento e atitudes de mães mexicanas sobre a não aceitação da vacina contra o papilomavírus humano

**Gabriela Iveth Martínez-Figueroa**  

[gabriela.martinezf@alumno.buap.mx](mailto:gabriela.martinezf@alumno.buap.mx) 

Facultad de Enfermería. Benemérita

Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla, México

**Vianet Nava-Navarro**  

[vianet.nava@correo.buap.mx](mailto:vianet.nava@correo.buap.mx)

Facultad de Enfermería. Benemérita

Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla, México

**Carmen Aydé Fernández-Rincón**  

[carmenayde@uniquindio.edu.co](mailto:carmenayde@uniquindio.edu.co)

Universidad del Quindío. Armenia, Quindío, Colombia.

**Francisco Javier Báez-Hernández**  

[javier.baez@correo.buap.mx](mailto:javier.baez@correo.buap.mx)

Facultad de Enfermería. Benemérita

Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla, México

**Jorge Alberto Mayo-Abarca**  

[jorge.mayo@alumno.buap.mx](mailto:jorge.mayo@alumno.buap.mx)

Facultad de Enfermería. Benemérita

Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla, México.

**Arelia Morales-Nieto**  

[arelia.morales@correo.buap.mx](mailto:arelia.morales@correo.buap.mx)

Facultad de Enfermería. Benemérita

Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla, México.

## INFORMACIÓN DEL ARTICULO:

Artículo recibido: 30 de enero de 2022

Artículo aceptado: 06 de marzo de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4370>



**Cómo citar.** Martínez-Figueroa GI, Nava-Navarro V, Fernández-Rincón CA, Báez-Hernández FJ, Mayo-Abarca JA, Morales-Nieto A. Conocimientos y actitudes de madres mexicanas en la no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):379-389. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4370>

## Contribución de los Autores

**GIMF.** Inició el estudio desde la conceptualización. Fue el responsable del establecimiento de los recursos. Realizó la escritura original y de revisión del artículo y realizó el análisis formal de los datos; **VNN.** Fue el responsable de establecer la metodología. Fungió como supervisor en la planificación y ejecución y dio la escritura original y de revisión del manuscrito; **CAFR.** Fue el responsable de la revisión del artículo, la ejecución y evaluación del análisis de los datos y la revisión general del manuscrito; **FJBH.** Fue quien realizó la validación, investigación y supervisión del manuscrito; **JAMA.** Fue quien realizó el establecimiento de los recursos, validación e investigación del manuscrito; **AMN.** Fue quien realizó la validación, investigación y supervisión del manuscrito.

## RESUMEN

**Introducción.** El virus del papiloma humano tiene una prevalencia del 11.7% en mujeres, siendo la vacunación la estrategia de prevención más efectiva; sin embargo, en México solo se aplica al 14.4% del total de las niñas de 9 a 12 años. **Objetivo.** Identificar los conocimientos y actitudes de madres de familia en la no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano para sus hijas. **Metodología.** Estudio cualitativo fenomenológico hermenéutico, con entrevista a seis madres mexicanas quienes no aceptaron la vacuna para sus hijas. Muestreo intencional, se aplicó en el 2021 una guía fundamentada en la revisión de literatura con formato en línea, con transcripción, análisis temático y procesamiento en el software MAXQDA versión 18.2.0. **Resultados.** Se realizaron entrevistas a madres de entre 30 a 40 años, la mayoría con licenciatura, religión católica y empleadas de institución gubernamental. Se obtuvieron tres categorías centrales: 1) significado del virus del papiloma humano; 2) vacuna del virus del papiloma humano y 3) prevención y promoción de la salud para la vacuna del virus del papiloma humano, con 9 subcategorías que abordan: conocimiento, creencias, desinformación, beneficios, motivación y falta de aceptación de la vacuna. **Discusión.** Estudios evidencian que la falta de información provoca la no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano, lo que limita la inmunización oportuna en las niñas, coincidiendo con los resultados encontrados. **Conclusión.** El bajo conocimiento y falta de información confiable afecta a que las madres presenten actitudes negativas de no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano para sus hijas. Las intervenciones de enfermería con información pertinente y de impacto aportarán a un comportamiento saludable individual y familiar.

### Palabras clave:

Conocimientos, Actitudes y Prácticas Sanitarias; Vacunas contra Papillomavirus; Negativa a la Vacunación; Investigación Cualitativa; Promoción de la Salud

## ABSTRACT

**Introduction.** The human papillomavirus has a prevalence of 11.7% among women, and vaccination is the most effective prevention strategy; however, in Mexico it is only applied to 14.4% of all girls between 9 and 12 years of age. **Objective.** To identify the knowledge and attitudes of Mexican mothers in the non-acceptance of the human papillomavirus vaccine for their daughters. **Methodology.** Qualitative hermeneutic phenomenological study, with interviews with six Mexican mothers who did not accept the vaccine for their daughters. Purposive sampling, a guide based on the literature review was applied in 2021 with online format, transcription, thematic analysis and processing in MAXQDA software version 18.2.0. **Results.** Interviews were conducted with mothers between 30 and 40 years of age, most of whom had a bachelor's degree, were Catholic and were employed by government institutions. Three core categories were obtained: 1) meaning of human papillomavirus; 2) human papillomavirus vaccine; and 3) prevention and health promotion for human papillomavirus vaccine, with 9 subcategories addressing: knowledge, beliefs, misinformation, benefits, motivation, and lack of acceptance of the vaccine. **Discussion.** Studies show that lack of information leads to non-acceptance of the human papillomavirus vaccine, which limits timely immunization of girls, coinciding with the results found. **Conclusion.** Limited knowledge and lack of reliable information affect the negative attitudes of mothers who refuse the human papillomavirus vaccine for their daughters. Nursing interventions with relevant and impactful information will contribute to healthy individual and family behaviors.

### Keywords:

Health Knowledge, Attitudes, Practice; Papillomavirus Vaccines; Vaccination Refusal; Qualitative Research; Health Promotion.

## RESUMO

**Introdução.** O papilomavírus humano tem uma prevalência de 11.7% em mulheres, sendo a vacinação a estratégia de prevenção mais eficaz; no entanto, no México, apenas 14.4% do total de meninas de 9 a 12 anos são vacinadas. **Objetivo.** Identificar o conhecimento e as atitudes das mães quanto à não aceitação da vacina contra o papilomavírus humano por suas filhas. **Metodologia.** Estudo hermenêutica fenomenológico qualitativo, com entrevistas com seis mães mexicanas que não aceitaram a vacina para suas filhas. Amostragem intencional, foi aplicado em 2021 um guia baseado na revisão de literatura em formato online, com transcrição, análise temática e processamento no software

MAXQDA versão 18.2.0. **Resultados.** Foram realizadas entrevistas com mães entre 30 e 40 anos, a maioria com graduação, religião católica e funcionárias de instituição governamental. Foram obtidas três categorias centrais: 1) significado do papilomavírus humano; 2) vacina contra o papilomavírus humano e 3) prevenção e promoção da saúde para a vacina contra o papilomavírus humano, com 9 subcategorias que abordam: conhecimento, crenças, desinformação, benefícios, motivação e falta de aceitação da vacina. **Discussão.** Estudos mostram que a falta de informação leva à não aceitação da vacina contra o papilomavírus humano, o que limita a imunização oportuna nas meninas, coincidindo com os resultados encontrados. **Conclusão.** O baixo conhecimento e a falta de informações confiáveis afetam as atitudes negativas das mães em relação à não aceitação da vacina contra o papilomavírus humano para suas filhas. Intervenções de enfermagem com informações relevantes e impactantes contribuirão para um comportamento saudável individual e familiar.

#### Palavras-chave:

Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde; Vacinas contra Papillomavirus; Recusa de Vacinação; Pesquisa Qualitativa; Promoção da Saúde.

## Introducción

El Virus del Papiloma Humano (VPH) es un importante problema de salud a nivel mundial con una prevalencia del 11.7%, siendo la Infección de Transmisión Sexual (ITS) más frecuente en mujeres sexualmente activas. Así mismo, América Latina se ubica como el segundo continente con mayor prevalencia con 16.1% (1,2), donde el país más afectado es México con 2,882 casos al año, esto sin considerar a la población asintomática (3). En este sentido, existen más de 200 tipos de VPH que se clasifican en genotipos de bajo riesgo responsables del 90% de verrugas anogenitales y genotipos de alto riesgo encontrados en el 98.8% de Cáncer Cervicouterino (CACU), el cual presentó una tasa de mortalidad anual estandariza por edad de 13.3/100,000 en el año 2020 (4-7).

Por lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (5), propone un enfoque de prevención y control para el CACU, siendo la vacuna contra el VPH la forma más segura y eficiente para prevenir la infección, lesiones precancerosas y cáncer invasivo. Esta vacuna fue desarrollada artificialmente a partir de la tecnología recombinante del ácido desoxirribonucleico (ADN) y de las proteínas L1 de las cápsulas virales purificadas y se encuentra comercializada desde el 2006 (4). Se encuentra dividida en vacuna bivalente, tetravalente y nonavalente, las cuales protegen contra los principales tipos de VPH (8).

Presentan una eficacia del 90 al 100% si se aplican en la población prioritaria, que son niñas de 9 a 14 años antes del inicio de la vida sexual (8). De esta manera, en México desde el 2012 se aplican las vacunas bivalente y tetravalente de forma gratuita en niñas de 9 a 12 años, en dos dosis con un intervalo de seis meses (9), y la nonavalente se comercializa dentro del sector privado. De igual manera, se establece que después de los 15 años o una vez iniciada la vida sexual activa las dosis serán tres, además la vacuna se puede aplicar hasta los 45 años en mujeres y hombres; sin embargo, la eficacia disminuye en un 40 a 80% debido a la posible exposición que se puede tener previa a iniciar el esquema de vacunación (1,8).

En este sentido, la Universidad Nacional Autónoma de México (9) expone que, para una población de más de 125 millones de mexicanos, de los cuales el 5.7% son niñas de 9 a 14 años, solo se aplican 1.8 millones de dosis por año, lo que puede deberse a la falta de información sobre la infección, además de las ventajas y desventajas (mitos y prejuicios) sobre la vacuna, lo que provoca un rechazo a nivel familiar, pues la familia ejerce una fuerte influencia en la decisión de las madres, padres y/o tutores respecto a la inmunización en las niñas (9-13). Por lo anterior, la no aceptación de la vacuna del VPH puede deberse a diversos factores individuales y sociales como creencias erróneas sobre la vacunación (estímulo al inicio temprano de la vida sexual, los eventos supuestamente atribuibles a la vacunación, convicciones religiosas y la vacuna como experimento), desinformación (información confusa en medios de comunicación), bajo conocimiento con respecto al VPH y la vacuna (signos, síntomas, factores de riesgo, efectividad y seguridad de la vacuna) (10-14). Además, se presentan factores estructurales como la falta de promoción a la vacuna, de financiación, falta de biológico en las instituciones de salud y la realización de brigadas en lugares poco accesibles (9-13).

Así mismo, se presentan factores individuales asociados a la aceptación de la vacuna como las creencias positivas (percepción de prevención contra el VPH y CACU, efectividad y eficacia de la vacuna) y el conocimiento adecuado con respecto a la infección y la vacuna (11-13). Por lo tanto, es importante tener en cuenta los factores que influyen en la no aceptación, tales como las creencias, influencias interpersonales, barreras, beneficios percibidos, además del conocimiento sobre la vacuna, debido a que se encuentran asociados positiva y negativamente con la aceptación de la inmunización (13,15).

Estos factores han sido analizados con un enfoque cuantitativo que permite obtener un análisis primario (15); no obstante, resulta importante identificar lo que las madres mexicanas conocen al respecto de la vacunación del VPH, a través de una metodología cualitativa con orientación fenomenológica, debido a que esta permite comprender los

saberes previos (16-18), en este caso, los conocimientos de las madres de familia con respecto a la no aceptación de la vacunación de sus hijas, para reconstruir significados a través de la narración subjetiva (19), así como las actitudes, entendidas como conductas que están determinadas por las creencias positivas o negativas de las participantes (20).

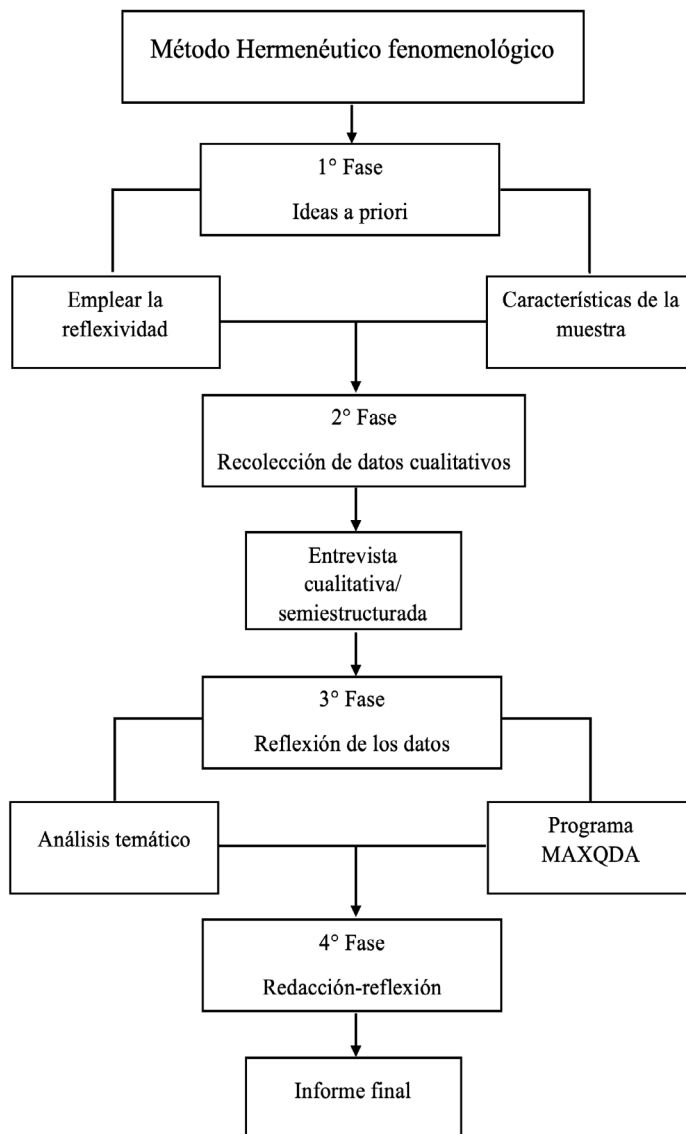
De esta manera, el Modelo de Promoción de Salud (MPS) de Pender et al. (21), da una base teórica que permite estudiar la forma en que las personas toman decisiones en función de su propio cuidado, por lo que es una herramienta pertinente para comprender la complejidad de la no aceptación de la vacuna del VPH en las madres de familia, debido a que expone los factores que intervienen dentro de la conducta, actitudes, creencias y motivaciones, que al facilitar al profesional de enfermería la comprensión de este fenómeno le permitirá desarrollar programas de prevención y promoción para la salud en las madres de familia y sus hijas. Por lo anterior, el objetivo fue identificar los conocimientos y actitudes de madres de familia en la no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano para sus hijas.

## Metodología

Se realizó un estudio de tipo cualitativo con enfoque fenomenológico (17,18), en el cual se aplicaron las cuatro fases propuestas por Fuster (22) (Figura 1). Para el desarrollo de la primera fase los autores utilizaron la reflexividad como herramienta (23), así mismo, las participantes se seleccionaron a través de un muestreo intencional, consolidado por la cantidad de personas investigadas que cumplieran con los criterios de selección hasta llegar a la posible saturación de datos (24-26), obteniendo así un dominio total con recopilación y replicación de datos (26). En este sentido, se tuvieron seis personas investigadas del estado de Guerrero, México, seleccionadas con características que representen diferentes discursos teniendo en cuenta el analfabetismo, baja cobertura a servicios de salud y presencia de casos reportados por VPH (3). Los criterios de inclusión fueron: 1) tener una hija entre los 9 y 12 años, inscrita en una institución educativa; 2) que no hubiera aceptado ninguna dosis de la vacuna de VPH; 3) que viviera en la zona urbana, y 4) que contara con un dispositivo móvil como celular, *tablet* o computadora con conexión a internet.

La segunda fase permitió obtener los datos de participantes (22); de esta manera, el contacto se realizó a través de un contacto principal dentro de una institución educativa, donde se realizó una invitación y se proporcionaron los datos de contacto. Las participantes interesadas contactaban al investigador principal a través de llamadas telefónicas, posterior a ello se explicó la dinámica para participar, y se proporcionó el consentimiento informado

en el que se indicaba que las sesiones serían grabadas en audio e imagen. Una vez aceptaran participar se programó una sesión en línea inicial durante la cual se identificó si se cumplía con los criterios de inclusión, se establecieron acuerdos para las sesiones siguientes, se recopilaban datos sociodemográficos y se aclararon dudas (27).



**Figura 1.** Fases de la metodología  
**Fuente:** elaborado por los autores.

Para la segunda sesión se realizaron entrevistas cualitativas/semiestructuradas que permitieron tener un acercamiento íntimo, manejable y flexible con las participantes, a través de un formato en línea de videoentrevistas por la plataforma Google Meet, en un horario favorable, lo que garantizó tener un ambiente cómodo y de confianza, así como obtener y explorar las narrativas con respecto a la no aceptación de la vacunación del VPH en sus hijas, sin poner en riesgo la salud

de las participantes, derivado de la situación de pandemia de COVID-19 (27-29).

Las entrevistas se realizaron durante los meses de julio a octubre de 2021, con base en una guía conformada por tres secciones. La primera contenía preguntas generales que tenían la finalidad de generar un vínculo de confianza (rapport); la segunda tenía preguntas fundamentadas en la revisión de literatura que abordaban los saberes previos y significados con respecto a la vacuna, que permitieron profundizar en el tema; finalmente, la última sección contenía preguntas de cierre y despedida (29). La duración aproximada de cada entrevista fue de 40 minutos y se concluyó con palabras de agradecimiento para las participantes. El tratamiento de los datos se realizó de forma confidencial, se mantendrá en almacenamiento digital encriptado por parte del investigador principal por una duración de dos años y al finalizar este tiempo serán eliminados.

La tercera fase tiene como propósito reflexionar sobre los conocimientos y actitudes encontrados en las narrativas (22), con la utilización del análisis temático propuesto por Braun y Clarke (30), que consiste en seis etapas: 1) familiarización de los datos, al transcribir las entrevistas al programa de Microsoft Office Word 2010, en el que se generó una lista de ideas generales, interesantes y posiblemente relevantes; 2) generación de códigos iniciales, con la utilización del programa MAXQDA versión 18.2.0, donde se elaboraron códigos iniciales que se codificaron y nombraron como potencialmente importantes; 3) búsqueda de temas, en el cual se clasificaron diversos códigos y se evaluó la relación entre ellos a fin de obtener temas y subtemas; 4) revisión de los temas, donde se analizaron los códigos obtenidos y se logró obtener una homogeneidad interna y heterogeneidad externa; 5) definición y denominación de los temas, en la cual se identificaron y determinaron los códigos que permiten definir adecuadamente cada tema, enlazándolos con las variables del Modelo de Promoción de la Salud (MPS)

(21). Finalmente, para la cuarta fase propuesta por Fuster (22) y para la etapa 6 del análisis temático se elaboró un informe estructurado de manera concisa, coherente y lógica, que contenía una descripción detallada de los hallazgos obtenidos de las narrativas de las participantes (28,30).

La investigación fue aprobada por el Comité de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Enfermería-BUAP, con número de registro SIEP/045/2021. Así mismo, el estudio se apegó al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, donde se establecen los criterios de respeto, protección y dignidad, así como los principios de confidencialidad, participación voluntaria y firma del consentimiento informado (31). También se rigió bajo el código de ética de las enfermeras y enfermeros en México, cumpliendo con los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía (32).

Por último, se consideraron los criterios de calidad propuestos por Piza et al. (28), que son: 1) credibilidad, al recabar y transcribir de manera textual las entrevistas, así como utilizar la triangulación del investigador, además de la consistencia en el análisis de los datos; 2) transferencia, con la utilización de criterios de selección que enmarcan las características de las participantes y la descripción del contexto donde se realizaron, y 3) fiabilidad, con el análisis de los datos flexible pero sistematizado con un programa computarizado y la utilización de la reflexividad en los investigadores.

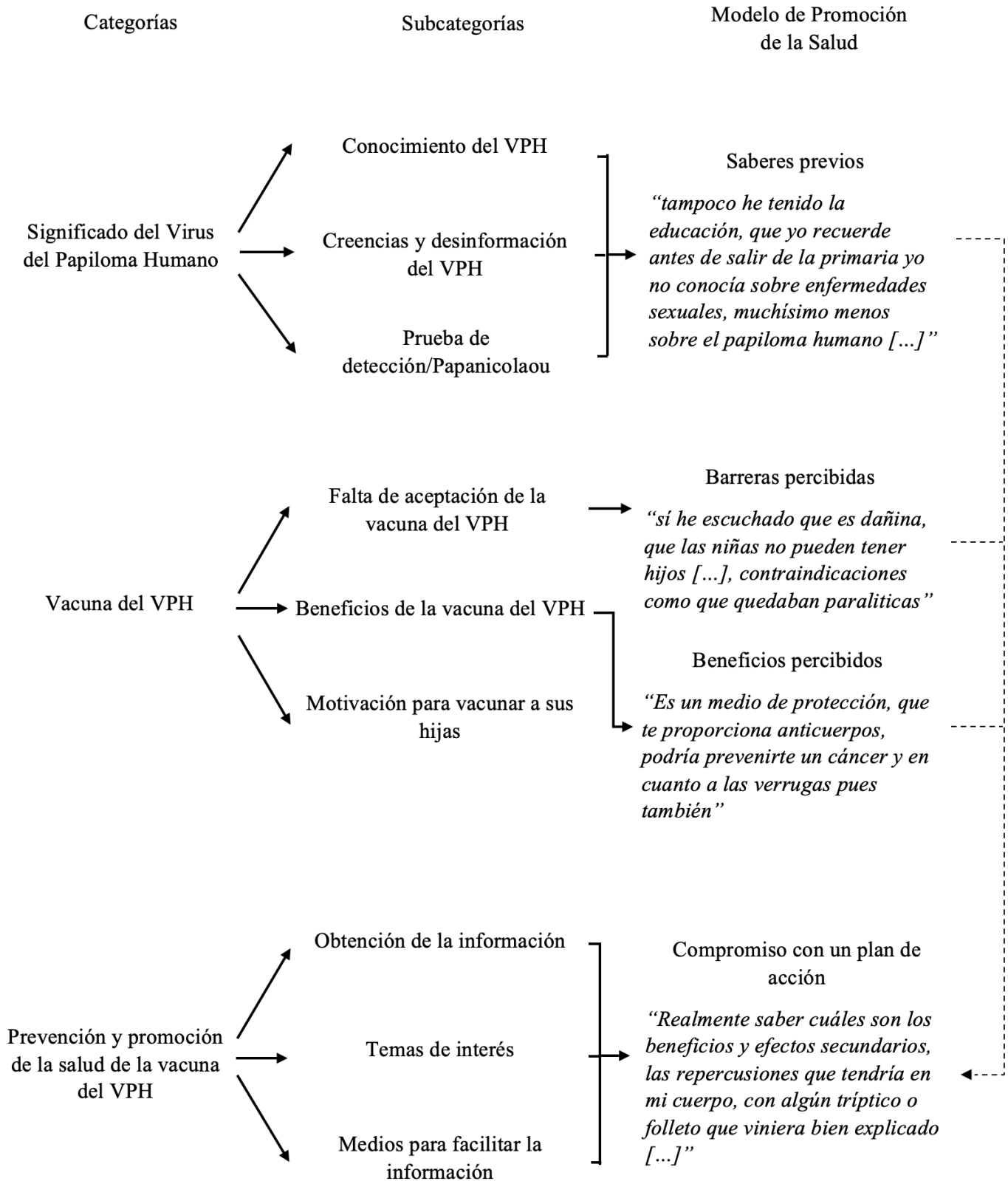
## Resultados

Se realizaron seis entrevistas cualitativas/semiestructuradas a madres de familia de niñas de 9 a 12 años del estado de Guerrero, México, con edad entre 30 y 40 años (Tabla 1). El análisis de los datos permitió obtener tres categorías centrales de las que se desprenden nueve subcategorías con sus respectivos códigos vivos (Figura 2):

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de las madres de familia

Folio	Edad	Estado civil	Nivel de estudios	Religión	Profesión	Ocupación
M1	32 años	Casada	Preparatoria	Católica	Estilismo	Ama de casa
M2	40 años	Casada	Licenciatura	Católica	Contaduría	Empleada de institución gubernamental
M3	39 años	Casada	Licenciatura	Católica	Química	Ama de casa
M4	39 años	Casada	Maestría	Católica	Administración	Empleada de institución gubernamental
M5	37 años	Divorciada	Licenciatura	Católica	Odontología	Empleada de institución gubernamental
M6	37 años	Casada	Licenciatura	Cristiana	Mercadotecnia	Empleada de institución gubernamental

**Fuente:** elaborado por los autores.



**Figura 2.** Resultados enlazados con el Modelo de Promoción de la Salud.  
**Fuente:** elaborado por los autores.

**Categoría I. Significado del virus del papiloma humano**, se refiere a las características y percepciones de las personas investigadas sobre el VPH, así como la prueba para su detección. De acuerdo con las narrativas se obtuvieron tres subcategorías:

### 1) Conocimiento del VPH

Hace referencia a los conocimientos que presentan con respecto a la vía de transmisión del VPH: *“es un virus que se transmite por contacto sexual en los genitales”* (M1); los signos y síntomas como verrugas genitales: *“son como granitos, como verruguitas, como ronchitas que salen en el área de los genitales”* (M3); complicaciones como el desarrollo de CACU: *“en las mujeres puede conllevar el cáncer cervicouterino que es lo más peligroso”* (M2); sitios de infección: *“puede desarrollarse tanto en la garganta [...], en lugares que sean húmedos como el cuello uterino y lo que es el ano también”* (M3); factores de riesgo como el tener múltiples parejas sexuales: *“tener relaciones sexuales con varias personas”* (M4); los medios de prevención como el preservativo masculino: *“ah claro el condón no nada más es para el papiloma, hay muchas otras enfermedades que se pueden prevenir con eso [...];”* (M5) y la aplicación de la vacuna del VPH: *“sabes que te vacunas para que no te enfermes”* (M4).

### 2) Creencias y desinformación del VPH

Aborda los conocimientos y creencias que tienen las participantes con respecto a la infección del VPH y la falta de información. Se obtuvo que creen que el VPH se puede transmitir en baños públicos: *“Tal vez un baño público, algún lugar no tan limpio pienso”* (M1); también mencionaron que el condón no tiene que ser utilizado cuando se tiene una pareja estable: *“yo no me cuido, pero pues estoy con mi esposo y digo si pasa algo pues me arreglo con él”* (M4), y desconocen si las puede proteger: *“¿no sé si el condón lo evite?”* (M4); en este sentido, presentan una falta de conocimientos relacionada con la poca información que se les proporcionó en casa durante la niñez: *“Mi mamá nunca me hablo de la sexualidad [...];”* (M1), y en las escuelas: *“tampoco he tenido la educación, que yo recuerde antes de salir de la primaria yo no conocía sobre enfermedades sexuales, muchísimos menos sobre el papiloma humano [...];”* (M6), así como la poca información difundida en los medios de comunicación: *“conozco muy poco desafortunadamente siento que no hay suficiente información sobre el tema”* (M6), y la falta de interés por informarse: *“tampoco como que me adentré mucho en el tema, como que no tuve la necesidad”* (M4).

### 3) Prueba de detección/ Papanicolau

Reporta el significado que tiene para las participantes el realizarse el Papanicolau. Se encontró que conocían que

debe realizarse con un personal capacitado *“yo voy con mi ginecóloga para que me haga mi chequeo [...];”* (M2); así mismo, expresaron sentimientos negativos con respecto a la realización del Papanicolau: *“por miedo, temor o desconocimiento pues dices, no ay no mejor no voy, que pena que me vean [...], básicamente te meten miedo y te dicen debes hacerte la revisión cada tanto periodo de tiempo”* (M6).

**Categoría II. Vacuna del VPH**, esta aborda los beneficios entendidos como creencias positivas, falta de información de la vacuna del VPH y la motivación para aplicárselas a sus hijas. Derivado de las narrativas se obtuvieron tres subcategorías:

### 1) Falta de aceptación de la vacuna del VPH

Engloba las barreras que influyen en las participantes para no vacunar a sus hijas. La principal preocupación fueron las posibles reacciones adversas: *“si he escuchado que es dañina para las mujeres [...];”* (M4), *“que las niñas no pueden tener hijos [...], que había contraindicaciones como que quedaban paráliticas [...];”* (M6); así mismo, se interponen sentimientos de inseguridad y miedo: *“la verdad si me dio mucho temor y por eso no la vacune [...];”* (M5), así como dudas de su efectividad y eficacia: *“no creo que esa vacuna te ayude a prevenir ese virus [...];”* (M5).

### 2) Beneficios de la vacuna del VPH

Aborda los beneficios que resultan de la inmunización; en este sentido, expresaron que uno de los beneficios era la protección que brindaba contra la infección de VPH: *“Es un medio de protección, que te proporciona anticuerpos [...];”* (M4), así como para los síntomas y complicaciones que se derivan de esta: *“Claro podría prevenirte un cáncer y en cuanto a las verrugas pues también [...];”* (M3). Así mismo, consideraron que la vacuna del VPH no provoca que sus hijas inicien su vida sexual a más temprana edad: *“no quiere decir que eso promueva o que se motive a que inician una vida sexual temprana, definitivamente no creo [...];”* (M3).

### 3) Motivación para vacunar a sus hijas

Interpreta la intención voluntaria que tienen las participantes para aplicarles la vacuna del VPH a sus hijas. Expresan que para decidir si vacunar o no, es importante considerar la información que existe: *“ahorita que ya hay más información sí se la aplicaría [...];”* (M5), *“la información provocaría la decisión de vacunar o no a mi hija [...];”* (M2), *“sí pretendo vacunarla, teniendo la información y sabiendo dónde”* (M6); también expresaron que la educación sexual de sus hijas es un factor importante para la prevención: *“qué mejor que alguien experto le explique y le quede claro el motivo de esa vacuna [...];”*

(M2), *“es informarlos a ellos no nada más a los papás y que el día de mañana puedan estar protegidos [...]”* (M6).

**Categoría III. Prevención y promoción de la salud para la vacuna del VPH**, esta contiene información sobre los medios, personas y temas de interés que aportan para que las personas investigadas acepten la inmunización contra el VPH. Derivado de las narrativas se obtuvieron tres subcategorías:

### 1) Obtención de información

Se refiere a los lugares, medios y materiales donde obtuvieron información sobre la vacuna del VPH. Las lonas y carteles fueron el principal medio: *“hay como lonas donde explican todo y platicas [...]”* (M1), *“ves carteles informativos que ya tienen dibujitos y colores y eso llama la atención [...]”* (M4); otro medio fueron las personas que se encuentran en su círculo cercano, pues son quienes les proporcionan información más amplia al respecto: *“lo he escuchado de algunas amistades que han padecido este virus [...]”* (M2), *“le pregunté a una ginecóloga y salió el tema”* (M4); los lugares fueron principalmente centros de salud: *“pues yo iba a los centros de salud y ahí esperando veía y se te pega algo de información”* (M1) y medios de comunicación: *“esto lo he escuchado pues en la televisión, en las noticias, en redes sociales [...]”* (M4).

### 2) Temas de interés

Engloba los temas que resultan de interés. Se encontró que querían conocer más sobre lo que es el VPH y la vacuna: *“pues ahora sí que, lo que es [...] y pues otros métodos aparte de las relaciones sexuales si es que hay otro tipo de contagios”* (M5), así como los beneficios, efectos adversos y/o complicaciones: *“realmente saber cuáles son los beneficios y efectos secundarios, las repercusiones que tendría en mi cuerpo [...]”* (M6).

### 3) Medios para facilitar la información

Comprende los materiales, medios y personas que consideran deben incluirse para proporcionar información completa y atractiva; en este sentido, se encontró que los materiales que más resaltan para transmitir la información son folletos/trípticos: *“algún tríptico o folleto que viniera bien explicado [...]”* (M2) y videos educativos *“a lo mejor un video que explique todo, me encanta esa forma [...]”* (M1). Por otra parte, se observó que el medio más solicitado para transmitir la información era en línea, principalmente en redes sociales: *“la información estaría bien en línea para tenerla en cualquier momento [...]”* (M2), *“ahorita que está la moda en Facebook con alguna imagen algo sintetizado y práctico [...]”* (M6).

En relación con el personal que debe transmitir información se encontraron dos: 1) a través de profesionales de la salud, que son considerados personal capacitado y con experiencia en el tema: *“el sector salud definitivamente, personal preparado y familiarizado con el tema, alguien que sepa que sí conoce del tema y te informe [...]”* (M4) y 2); experiencias de otras madres de familia que ya hayan vacunado a sus hijas: *“la información de alguien que te diga yo ya la vacuné yo hice esto con mi hija y esto le puede o no le puede pasar [...]”* (M2), *“una mamá lo hablaría de manera normal sin términos médicos y así es más fácil de transmitir la información [...]”* (M3).

## Discusión

El objetivo del estudio fue identificar los conocimientos y actitudes en madres de familia en la no aceptación de la vacuna del VPH. En este sentido, la primera categoría abordó el significado que tiene el VPH, encontrándose que las personas investigadas contaban con un conocimiento básico de la infección relacionado con la falta de información proporcionada en la niñez, así como de los medios de comunicación, lo que concuerda con Galbraith et al. (12) y Grandahl et al. (16), quienes evidenciaron la falta de conocimientos en temas de signos y síntomas, factores de riesgo y medios de prevención, además de que los saberes previos influían en la toma de decisiones, por lo que proponen que es necesario aumentar la información confiable y concreta con respecto a la inmunización, para que se tomen decisiones positivas en la vacunación de las niñas. Esto permite determinar que los saberes previos influyen para aceptar o no la vacuna contra el VPH, así mismo el MPS (21) describe que estos saberes son predictivos para desarrollar comportamientos saludables.

Para la segunda categoría denominada vacuna del VPH, se encontró que dentro de las barreras que se tienen con respecto a la inmunización se encuentra la falta de información relacionada con la vacuna en temas de efectos adversos, confiabilidad, efectividad y seguridad para las niñas, lo que concuerda con lo encontrado por Viveros et al. (10), Aquino et al. (11), Galbraith et al. (12), quienes reportan la presencia de actitudes, creencias negativas y temor en la población con respecto a la vacuna del VPH, que se convierte en un obstáculo en la toma de decisiones para vacunar a las niñas, lo que afecta directamente la intención que tienen en participar en comportamientos que promueven la salud sexual de sus hijas (21). Lo anterior, permite evidenciar que la falta de información debe ser subsanada con proporcionar información confiable, válida y extensa en los temas previamente identificados para lograr que la población acepte la inmunización.

Así mismo, se encontró que se percibieron beneficios con respecto a la vacuna como la sensación de protección

contra los síntomas del VPH, así como para la principal complicación que es el desarrollo de CACU, lo que se relaciona con lo expuesto por Galbraith et al. (12), Degarege et al. (33) y Grandahl et al. (16), quienes reportan que la población presenta creencias positivas hacia la vacunación al contar con información en temas de seguridad y eficacia, que provoca motivación en ellas para vacunar a sus hijas. No obstante, en el estudio se encontró que esta percepción de beneficios no fue suficiente para provocar una conducta promotora de salud y que se aceptará la vacuna para las niñas, lo que denota que las barreras influyen más en la toma de decisiones de las participantes.

Finalmente, la tercera categoría abordó la prevención y promoción de la salud para la vacuna del VPH, en la cual se encontró que el medio más aceptado para la población era el formato en línea con el apoyo de materiales educativos como trípticos y videos, además de que la información proveniente de profesionales de la salud resultaba más valiosa y confiable. De esta manera, se identifica que el uso de la tecnología a través de medios digitales y redes sociales es un medio que facilita el acercamiento con la población, además de que los profesionales de la salud fungen un rol importante en la toma de decisiones, lo que concuerda con lo expuesto por Benavides et al. (34), quienes exponen que el uso de la tecnología es un aliado estratégico para realizar intervenciones informativas y que las recomendaciones realizadas por el proveedor de salud son un factor importante para la aceptación de la inmunización en la población.

En este sentido, es necesario tener en cuenta las preferencias individuales de la población con respecto a la información que debe ser proporcionada sobre el VPH y la vacuna, que permitirá que se comprometan con un plan de acción, a través de acciones o intervenciones de enfermería que tengan el objetivo de promover la aceptación y la aplicación de la vacuna del VPH para sus hijas (21), al considerar los conocimientos previos y las actitudes que presentan con relación a la inmunización, lo que repercutirá de manera positiva en la salud sexual de las niñas.

No obstante, resulta importante destacar la necesidad de contar con una cobertura general y gratuita de la vacuna del VPH que se encuentre al alcance de toda la población, involucrando a niñas, niños y personas adultas que sobrepasan el umbral de aplicación, esto debido a las altas tasas de prevalencia de CACU en México (3). Es preciso el llamado a la modificación de la política pública con el fin de proteger la salud de todas las personas, siendo un derecho universal el acceso a la salud, en el cual se engloban acciones dirigidas a la prevención de enfermedades 100% prevenibles como lo es VPH y como consecuencia el desarrollo de cáncer.

## Conclusiones

Los datos obtenidos de las narrativas de las madres de niñas de 9 a 12 años exponen el bajo conocimiento que tienen en relación con la vacunación, derivado de la falta de información proporcionada en medios de comunicación confiables, lo que provoca que presenten actitudes negativas con respecto a la inmunización en sus hijas, provocando que no acepten la vacuna contra el VPH. Sin embargo, también exponen los métodos necesarios para aumentar la motivación para vacunar a sus hijas y la información necesaria para tomar una decisión con respecto a la salud sexual de las niñas. Lo anterior resulta necesario para implementar intervenciones de enfermería que estén dirigidas a la necesidad de la población, lo que tendrá como resultado un comportamiento saludable a nivel individual y familiar.

## 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 presente estudio fue aprobado por el Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería perteneciente a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en México con número de registro SIEP/045/2021. Además de apegarse a lo propuesto por el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, avalado por la Secretaría de Salud en México.

**Protección de personas:** El presente estudio se considera una investigación sin riesgo dada su naturaleza. Fue aprobado por el Comité de Ética institucional con número de registro SIEP/045/2021

**Confidencialidad de los datos:** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y se han apegado a lo presentado por el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

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

## Referencias

- Center for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases (STDs): Human genital papillomavirus [Internet]. United States; 2017. Recuperado a partir de: <https://www.cdc.gov/cancer/es/hpv/cases.html>
- The World Health Organization (WHO). Human papillomavirus and cancer [Internet]. United States; 2024. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>
- Ministry of Health, Human papillomavirus. Epidemiological bulletin: national epidemiological surveillance system. Epidemiological week 17. April 24 to 30, 2022 [Internet]; 2022. Recuperado a partir de: <https://www.gob.mx/salud/documentos/boletinepidemiologico-sistema-nacional-de-vigilancia-epidemiologica-sistema-unico-de-informacion-2022>
- Schilling A. Frequently asked questions regarding the human papillomavirus vaccine. Rev Chil Infectol [Internet]. 2018;35(5):581-586. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000500581>
- The World Health Organization (WHO) Cervical uterine cancer [Internet]. United States; 2023. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
- Romero-Morelos P, Bandala C, Jiménez-Tenorio J, Valdespino-Zavala M, Rodríguez-Esquivel M, Gama-Ríos RA, et al. Bacterias relacionadas con vaginosis bacteriana y su asociación a la infección por virus del papiloma humano (Bacteria associated with bacterial vaginosis and its association with human papillomavirus infection). Med Clinic Barc [Internet]. 2019;152(1):1-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.01.027>
- Sendagorta-Cudós E, Burgos-Cibrián J, Rodríguez-Iglesias M. Infecciones genitales por el virus del papiloma humano. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2019;37(5):324-334. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2019.01.010>
- Bruni L, Serrano B, Bosch X, Castellsagué X. Vacuna frente al virus del papiloma humano. Eficacia y seguridad. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2015;33(5):342-354. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2015.03.018>
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (National Autonomous University of Mexico). Poca cobertura contra cáncer cérvico uterino con vacuna contra VPH (Poor coverage against cervical cancer with HPV vaccine [Internet]; 2021. Recuperado a partir de: <https://www.gaceta.unam.mx/poca-cobertura-contra-cancer-cervico-uterino-con-vacuna-contra-vph/>
- Viveros F, González P, Volgger K, López C, Zapico F, Zepeda C. Resistencia de padres frente a la vacuna contra el Virus Papiloma Humano en sus hijas (Parental resistance to human papillomavirus vaccine in their daughters). Cuad Méd Soc (Chile) [Internet]. 2017;57(1):41-47. Recuperado a partir de: <https://cms.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2018/04/Resistencia-de-padres-frente-a-la-vacuna-contra-el-Virus-Papiloma-Humano-en-sus-hijas.pdf>
- Aquino-Rojas E, Aquino-Rojas WA, Soto-Flores R, Soto-Flores O. Tácticas de fortalecimiento para la prevención del cáncer cervicouterino a través de la vacunación contra el virus del papiloma humano, agosto de 2017 a marzo de 2018. Gac Med Bol [Internet]. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662019000100009&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662019000100009&script=sci_abstract)
- Galbraith-Gyan KV, Lechuga J, Jenerette CM, Palmer MH, Moore AD, Hamilton JB. HPV vaccine acceptance among African-American mothers and their daughters: an inquiry grounded in culture. Ethn Health [Internet]. 2019;24(3):323-340. doi: <https://doi.org/10.1080/13557858.2017.1332758>
- Palencia-Sánchez F, Echeverry-Coral SJ. Aspectos sociales que han afectado la aceptación de la vacunación contra el virus del papiloma humano en Colombia. Una revisión sistemática. Rev Colom Obstet Ginecol [Internet]. 2020;71(2):178-194. doi: <https://doi.org/10.18597/rcog.3448>
- Serrano-Gómez SE. Virus del papiloma humano y cáncer de cuello uterino ¿Vacunar o no vacunar? MedUNAB [Internet]. 2015;18(2):103-4. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.2515>
- Lopes-da Silva LE, Cunha-de Oliveira ML, Galato D. Receptividade à vacina contra o papilomavirus humano: uma revisão sistemática. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2019;43(22):1-9. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.22>
- Grandahl M, Chun-Paek S, Grisurapong S, Sherer P, Tydén T, Lundberg P. Parents' knowledge, beliefs, and acceptance of the HPV vaccination in relation to their socio-demographics and religious beliefs: A cross-sectional study in Thailand. PLOS ONE [Internet]. 2018;13(2):e0193054. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193054>
- Hernández-Sampieri R, Mendoza CP. Metodología de la investigación [Research Methodology]. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (Quantitative, qualitative and mixed) [Internet]. Ed. Mc Graw Hill Education; 2018. 548-552 p. Recuperado a partir de: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Prado ML, Souza ML, Monticelli M, Cometto MC, Gómez PF, OPS. Investigación cualitativa en enfermería. Metodología y didáctica [Internet]. OPS; 2013. Recuperado a partir de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51587>

19. Guzmán-Gómez C, Saucedo-Ramos CL. Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela y a los estudios. Abordajes desde las perspectivas de alumnos y estudiantes *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. *Rev Mex Inves Educ* [Internet]. 2015;20(67):1019-1054. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/140/14042022002.pdf>
20. Guzmán-Facundo FR, García-Salas BA, Rodríguez-Aguilar L, Alonso-Castillo MM. Actitud, norma subjetiva y control conductual como predictores del consumo de drogas en jóvenes de zona marginal del norte de México. *Frontera norte* [Internet]. 2014;26(51):53-74. Recuperado a partir de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v26n51/v26n51a3.pdf>
21. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. *Health Promotion in Nursing Practice* [Internet]. Estados Unidos, Pearson. Ed 7; 2015. Recuperado a partir de: <https://www.pearsonhighered.com/assets/preface/0/1/3/4/0134754085.pdf>
22. Fuster-Guillen DE. Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propós. Represent* [Internet]. 2019;7(1):201-229. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
23. De la Cuesta-Benjumea C. La reflexividad: un asunto crítico en la investigación cualitativa. *Enferm Clin* [Internet]. 2011;21(3):163-167. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2011.02.005>
24. Parra JD. El arte del muestreo cualitativo y su importancia para la evaluación y la investigación de políticas públicas: una aproximación realista (The art of qualitative sampling and its importance for evaluation and public policy research: a realist approach). *Opera* [Internet]. 2019;25:119-136. doi: <https://doi.org/10.18601/16578651.n25.07>
25. Serna M. ¿Cómo mejorar el muestreo en estudios de porte medio usando diseños con métodos mixtos? (How to improve sampling in medium-sized studies using mixed methods designs). *Aportes desde el campo de estudios de elites (Contributions from the field of elite studies)*. *Empiria* [Internet]. 2019;43:187-210. doi: <https://doi.org/10.5944/empiria.43.2019.24305>
26. Morse JM. The significance of Saturation. *Qual. Health Res* [Internet]. 1995;5(2):147-149. doi: <https://doi.org/10.1177/104973239500500201>
27. Hernán-García M, Lineros-González C, Ruiz-Azarola A. Cómo adaptar una investigación cualitativa a contextos de confinamiento. *Gac Sanit* [Internet]. 2021;35(3):298-301. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.06.007>
28. Piza-Burgos ND, Amaiquema-Marquez FA, Beltrán-Baquerizo GE. Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Conrado* [Internet]. 2019;15(70):455-459. Recuperado a partir de: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1162>
29. Troncoso-Pantoja C, Amaya-Placencia A. Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud (Interview: a practical guide for qualitative data collection in health research). *Fac. Med* [Internet]. 2017; 65(2):329-332. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
30. Braun V, Clark V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* [Internet]. 2008;3(2):77-101. doi: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
31. Ministry of Health. General Health Law: Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud (Regulation of the general health law on health research). [Internet]. Mexico; 2014. Recuperado a partir de: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)
32. Ministry of Health. Código de ética para las enfermeras y enfermeros en México (Code of ethics for nurses in Mexico). 2021 [Internet]. Mexico; 2021. Recuperado a partir de: [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/codigo\\_etica.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/codigo_etica.pdf)
33. Degarege A, Krupp K, Srinivas V, Ibrahimou B, Marlow LAV, Arun A, et al. Determinants of attitudes and beliefs toward human papillomavirus infection, cervical cancer and human papillomavirus vaccine among parents of adolescent girls in Mysore, India. *J Obstet Gynaecol Res* [Internet]. 2018;44(11):2091-2100. doi: <https://doi.org/10.1111/jog.13765>
34. Benavides-Cabuya HJ, Polo-Peña EY, Rodríguez-Araújo DM, Tovar-Rodríguez P, Pineda-Marín C. Estrategias de aceptabilidad de la vacunación contra el virus del papiloma humano: una revisión sistemática. *Suma Psicol* [Internet]. 2020;27(2):125-141. doi: <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2020.v27.n2.7>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):390-400, December 2023 - March 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Original Article

# Knowledge and attitudes of Mexican mothers in the non-acceptance of the human papillomavirus vaccine

Conocimientos y actitudes de madres mexicanas en la no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano

Conhecimento e atitudes de mães mexicanas sobre a não aceitação da vacina contra o papilomavírus humano

**Gabriela Iveth Martínez-Figueroa**  

[gabriela.martinezf@alumno.buap.mx](mailto:gabriela.martinezf@alumno.buap.mx) 

School of Nursing. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Meritorious Autonomous University of Puebla). Puebla, Puebla, México

**Vianet Nava-Navarro**  

[vianet.nava@correo.buap.mx](mailto:vianet.nava@correo.buap.mx)

School of Nursing. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Meritorious Autonomous University of Puebla). Puebla, Puebla, México

**Carmen Aydé Fernández-Rincón**  

[carmenayde@uniquindio.edu.co](mailto:carmenayde@uniquindio.edu.co)

Universidad del Quindío. Armenia, Quindío, Colombia.

**Francisco Javier Báez-Hernández**  

[javier.baez@correo.buap.mx](mailto:javier.baez@correo.buap.mx)

School of Nursing. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Meritorious Autonomous University of Puebla). Puebla, Puebla, México

**Jorge Alberto Mayo-Abarca**  

[jorge.mayo@alumno.buap.mx](mailto:jorge.mayo@alumno.buap.mx)

School of Nursing. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Meritorious Autonomous University of Puebla). Puebla, Puebla, México

**Arelia Morales-Nieto**  

[arelia.morales@correo.buap.mx](mailto:arelia.morales@correo.buap.mx)

School of Nursing. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Meritorious Autonomous University of Puebla). Puebla, Puebla, México

### ARTICLE INFORMATION:

Article received: January 30, 2022

Article accepted: March 6, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4370>



VIGILADA MINEDUCACIÓN

**How to reference.** Martínez-Figueroa GI, Nava-Navarro V, Fernández-Rincón CA, Báez-Hernández FJ, Mayo-Abarca JA, Morales-Nieto A. The knowledge and attitudes of Mexican mothers in the non-acceptance of the human papillomavirus vaccine. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):390-400. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4370>

## Author Contributions

**GIMF.** Initiated the study from conceptualization. Was responsible for setting up the resources. Wrote the original draft, conducted a revision of the article and performed the formal analysis of the data; **VNN.** Was responsible for establishing the methodology. Served as supervisor in planning and execution and provided original writing and revision of the manuscript; **CAFR.** Was responsible for the revision of the article, the execution and evaluation of the data analysis and the overall revision of the manuscript; **FJBH.** Conducted the validation, research and supervision of the manuscript; **JAMA.** Responsible for establishing the manuscript's resources, validation and research; **AMN.** Conducted the validation, research and supervision of the manuscript.

## ABSTRACT

**Introduction.** The human papillomavirus has a prevalence of 11.7% among women, and vaccination is the most effective prevention strategy; however, in Mexico it is only applied to 14.4% of all girls between 9 and 12 years of age. **Objective.** To identify the knowledge and attitudes of Mexican mothers in the non-acceptance of the human papillomavirus vaccine for their daughters. **Methodology.** Qualitative hermeneutic phenomenological study, with interviews with six Mexican mothers who did not accept the vaccine for their daughters. Purposive sampling, a guide based on the literature review was applied in 2021 with online format, transcription, thematic analysis and processing in MAXQDA software version 18.2.0. **Results.** Interviews were conducted with mothers between 30 and 40 years of age, most of whom had a bachelor's degree, were Catholic and were employed by government institutions. Three core categories were obtained: 1) meaning of human papillomavirus; 2) human papillomavirus vaccine; and 3) prevention and health promotion for human papillomavirus vaccine, with 9 subcategories addressing: knowledge, beliefs, misinformation, benefits, motivation, and lack of acceptance of the vaccine. **Discussion.** Studies show that lack of information leads to non-acceptance of the human papillomavirus vaccine, which limits timely immunization of girls, coinciding with the results found. **Conclusion.** Limited knowledge and lack of reliable information affect the negative attitudes of mothers who refuse the human papillomavirus vaccine for their daughters. Nursing interventions with relevant and impactful information will contribute to healthy individual and family behaviors.

### Keywords:

Health Knowledge, Attitudes, and Practices; Papillomavirus Vaccines; Vaccination Refusal; Qualitative Research; Health Promotion

## RESUMEN

**Introducción.** El virus del papiloma humano tiene una prevalencia del 11.7% en mujeres, siendo la vacunación la estrategia de prevención más efectiva; sin embargo, en México solo se aplica al 14.4% del total de las niñas de 9 a 12 años. **Objetivo.** Identificar los conocimientos y actitudes de madres de familia en la no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano para sus hijas. **Metodología.** Estudio cualitativo fenomenológico hermenéutico, con entrevista a seis madres mexicanas quienes no aceptaron la vacuna para sus hijas. Muestreo intencional, se aplicó en el 2021 una guía fundamentada en la revisión de literatura con formato en línea, con transcripción, análisis temático y procesamiento en el software MAXQDA versión 18.2.0. **Resultados.** Se realizaron entrevistas a madres de entre 30 a 40 años, la mayoría con licenciatura, religión católica y empleadas de institución gubernamental. Se obtuvieron tres categorías centrales: 1) significado del virus del papiloma humano; 2) vacuna del virus del papiloma humano y 3) prevención y promoción de la salud para la vacuna del virus del papiloma humano, con 9 subcategorías que abordan: conocimiento, creencias, desinformación, beneficios, motivación y falta de aceptación de la vacuna. **Discusión.** Estudios evidencian que la falta de información provoca la no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano, lo que limita la inmunización oportuna en las niñas, coincidiendo con los resultados encontrados. **Conclusión.** El bajo conocimiento y falta de información confiable afecta a que las madres presenten actitudes negativas de no aceptación de la vacuna del virus del papiloma humano para sus hijas. Las intervenciones de enfermería con información pertinente y de impacto aportarán a un comportamiento saludable individual y familiar.

### Palabras clave:

Conocimientos, Actitudes y Prácticas Sanitarias; Vacunas contra Papillomavirus; Negativa a la Vacunación; Investigación Cualitativa; Promoción de la Salud

## RESUMO

**Introdução.** O papilomavírus humano tem uma prevalência de 11.7% em mulheres, sendo a vacinação a estratégia de prevenção mais eficaz; no entanto, no México, apenas 14.4% do total de meninas de 9 a 12 anos são vacinadas. **Objetivo.** Identificar o conhecimento e as atitudes das mães quanto à não aceitação da vacina contra o papilomavírus humano por suas filhas. **Metodologia.** Estudo hermenêutica fenomenológico qualitativo, com entrevistas com seis mães mexicanas que não aceitaram a vacina para suas filhas. Amostragem intencional, foi aplicado em 2021 um guia baseado na revisão de literatura em formato online, com transcrição, análise temática e processamento no software

MAXQDA versão 18.2.0. **Resultados.** Foram realizadas entrevistas com mães entre 30 e 40 anos, a maioria com graduação, religião católica e funcionárias de instituição governamental. Foram obtidas três categorias centrais: 1) significado do papilomavírus humano; 2) vacina contra o papilomavírus humano e 3) prevenção e promoção da saúde para a vacina contra o papilomavírus humano, com 9 subcategorias que abordam: conhecimento, crenças, desinformação, benefícios, motivação e falta de aceitação da vacina. **Discussão.** Estudos mostram que a falta de informação leva à não aceitação da vacina contra o papilomavírus humano, o que limita a imunização oportuna nas meninas, coincidindo com os resultados encontrados. **Conclusão.** O baixo conhecimento e a falta de informações confiáveis afetam as atitudes negativas das mães em relação à não aceitação da vacina contra o papilomavírus humano para suas filhas. Intervenções de enfermagem com informações relevantes e impactantes contribuirão para um comportamento saudável individual e familiar.

**Palavras-chave:**

Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde; Vacinas contra Papillomavirus; Recusa de Vacinação; Pesquisa Qualitativa; Promoção da Saúde.

**Introduction**

Human Papillomavirus (HPV) is a major health problem worldwide, with a prevalence of 11.7%, being the most frequent Sexually Transmitted Infection (STI) in sexually active women. Moreover, Latin America has the second highest prevalence in the world, at 16.1% (1,2), with Mexico being the most affected country, reporting 2,882 cases per year, without taking into account the asymptomatic population (3). In this regard, there are more than 200 HPV types that are classified into low-risk genotypes responsible for 90% of anogenital warts and high-risk genotypes found in 98.8% of Cervical Uterine Cancer (CUC), which had an annual age-standardized mortality rate of 13.3/100,000 in 2020 (4-7).

Accordingly, the World Health Organization (WHO) (5) proposes a prevention and control approach for CUC, with the HPV vaccine being the safest and most efficient way to prevent infection, precancerous lesions and invasive cancer. This vaccine was artificially developed from recombinant deoxyribonucleic acid (DNA) technology and purified viral capsid L1 proteins and has been marketed since 2006 (4). It is divided into bivalent, tetravalent and nonavalent vaccines, which protect against the main types of HPV (8).

They are 90 to 100% effective if applied to the priority population, which is girls between 9 and 14 years of age before the onset of sexual activity (8). Since 2012, bivalent and tetravalent vaccines have been administered free of charge in Mexico to girls aged 9 to 12 years, in two doses with an interval of six months (9), and the nonavalent vaccine is marketed in the private sector. Similarly, after the age of 15 years or once sexual activity has begun, the vaccine can be applied up to 45 years of age in women and men; however, the efficacy decreases by 40 to 80% due to the possible exposure that may occur prior to starting the vaccination schedule (1,8).

In this regard, the Universidad Nacional Autónoma de México (National Autonomous University of Mexico) (9) states that for a population of more than 125 million Mexicans, of which 5.7% are girls between 9 and 14 years of age, only 1.8 million doses are administered per year. This may be due to the lack of information about the infection, in addition to the advantages and disadvantages (myths and prejudices) about the vaccine, which causes rejection at the family level, since the family exerts a strong influence on the decision of mothers, fathers and/or guardians regarding immunization in girls (9-13). As a result, non-acceptance of the HPV vaccine may be due to various individual and social factors such as erroneous beliefs about vaccination (encouragement of early sexual activity, events supposedly attributable to vaccination, religious convictions and the vaccine as an experiment), misinformation (confusing information in the media), limited knowledge regarding HPV and the vaccine (signs, symptoms, risk factors, effectiveness and safety of the vaccine) (10-14). In addition, there are structural factors such as lack of promotion of the vaccine, lack of financing, lack of biologicals in health institutions, and health services provided in inaccessible places (9-13).

On the other hand, there are individual factors associated with vaccine acceptance such as positive beliefs (perception of prevention against HPV and CUC, effectiveness and efficacy of the vaccine) and adequate knowledge regarding the infection and the vaccine (11-13). Therefore, it is important to take into account the factors that influence non-acceptance, such as beliefs, interpersonal influences, barriers, perceived benefits, as well as knowledge about the vaccine, because they are both positively and negatively associated with acceptance of the immunization (13,15).

These factors have been analyzed with a quantitative approach that allows for a primary analysis (15); however, it is important to identify what Mexican mothers know about HPV vaccination through a qualitative methodology with a phenomenological orientation, since this provides

an understanding of prior knowledge (16-18), in this case, the mothers' knowledge regarding the refusal of vaccination of their daughters, in order to reconstruct meanings through subjective narration (19), as well as attitudes, understood as behaviors that are determined by the positive or negative beliefs of the participants (20).

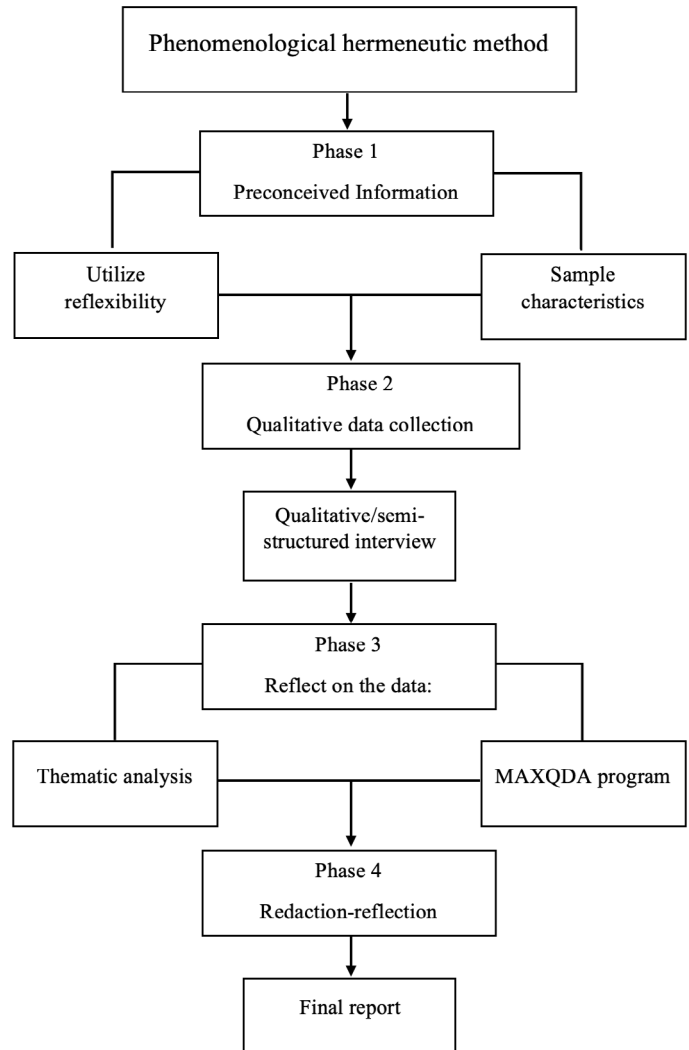
Thus, the Health Promotion Model (HPM) of Pender et al. (21), provides a theoretical basis for studying the way in which people make decisions based on their own care, making it a relevant tool for understanding the complexity of the non-acceptance of the HPV vaccine among mothers, since it exposes the factors involved in behavior, attitudes, beliefs and motivations, which, by facilitating the nursing professional's understanding of this phenomenon, will allow him/her to develop prevention and health promotion programs for mothers and their daughters. In view of the foregoing, the objective was to identify the knowledge and attitudes of Mexican mothers in the non-acceptance of the human papillomavirus vaccine for their daughters.

## Methodology

A qualitative study was carried out with a phenomenological approach (17,18), in which the four phases proposed by Fuster-Guillen (22) were applied (Figure 1). For the development of the first phase, the authors used reflexivity as a tool to address any pre-conceived information and perspectives (23). Participants were selected through a purposive sampling, consolidated by the number of people investigated who met the selection criteria until reaching the possible saturation of data (24-26), thus obtaining a total domain with data collection and replication (26). In this manner, six research subjects from the state of Guerrero, Mexico, were selected with characteristics that represent different discourses considering illiteracy, low coverage of health services and the presence of reported cases of HPV (3). Inclusion criteria were: 1) have a daughter between the ages of 9 and 12, enrolled in an educational institution; 2) who had not accepted any doses of the HPV vaccine; 3) who lived in the urban area; and 4) who had a mobile device such as a cell phone, tablet or computer with internet connection.

In the second phase, participant data were obtained (22); in this way, contact was made through a primary liaison within an educational institution, where an invitation was extended, and contact information was provided. Interested participants contacted the lead researcher via telephone calls, and the dynamics of participation were then explained, and informed consent was provided indicating that the sessions would be audio and video recorded. Once they agreed to participate, an initial online

session was scheduled during which it was identified whether they met the inclusion criteria, agreements were established for the following sessions, sociodemographic data were collected, and concerns were clarified (27).



**Figure 1.** Methodology phases

**Source:** prepared by authors.

For the second session, qualitative/semi-structured interviews were conducted, which allowed for an intimate, manageable and flexible approach with the participants, through an online format of video interviews via the Google Meet platform, at a favorable time. This ensured a comfortable and trusting environment and elicited and explored the narratives regarding the non-acceptance of HPV vaccination in their daughters, without putting the health of the participants at risk, due to the pandemic situation of COVID-19 (27-29).

The interviews were conducted from July to October of 2021, based on a guide comprised of three sections. The

first contained general questions aimed at establishing a bond of trust (*rapport*); the second contained questions based on the literature review that addressed previous knowledge and meanings regarding the vaccine, which allowed for a deeper understanding of the topic; finally, the last section contained closing and farewell questions (29). Each interview lasted approximately 40 minutes and concluded with words of thanks for the participants. Data were treated confidentially and will be kept in encrypted digital storage by the principal researcher for a period of two years and deleted at the end of this time.

The third phase is intended to reflect on the knowledge and attitudes found in the narratives (22), using the thematic analysis proposed by Braun and Clarke (30), which consists of six stages: 1) data familiarization, by transcribing the interviews into the Microsoft Office Word 2010 program, in which a list of general, interesting and possibly relevant ideas was generated; 2) generation of initial codes, with the use of the MAXQDA version 18.2.0 program, where initial codes were developed and coded and named as potentially important; 3) search for topics, in which various codes were classified and the relationship between them was evaluated in order to obtain topics and sub-topics; 4) review of the topics, where the codes obtained were analyzed and internal homogeneity and external heterogeneity were obtained; 5) definition and denomination of the topics, in which the codes that allow each topic to be adequately defined were identified and determined, linking them to the variables of the Health Promotion Model (MPM) (21). Finally, for the fourth phase proposed by Fuster (22) and for stage 6 of the thematic analysis, a report structured in a concise, coherent and logical manner was prepared, containing

a detailed description of the findings obtained from the participants' narratives (28,30).

The research was approved by the Research and Graduate Studies Committee of the School of Nursing-BUAP, with registration number SIEP/045/2021. Furthermore, the study adhered to the Regulations of the General Health Law on Research, which establish the criteria of respect, protection and dignity, as well as the principles of confidentiality, voluntary participation and the signing of informed consent (31). It was also governed under the code of ethics for nurses in Mexico, complying with the principles of beneficence, nonmaleficence, justice and autonomy (32).

Finally, consideration was given to the quality criteria proposed by Piza et al. (28), which are: 1) credibility, by collecting and transcribing the interviews verbatim, as well as using the researcher's triangulation, in addition to consistency in the data analysis; 2) transferability, with the use of selection criteria that frame the characteristics of the participants and the description of the context in which they were conducted, and 3) reliability, with flexible but systematized data analysis with a computer program and the use of reflexivity by the researchers.

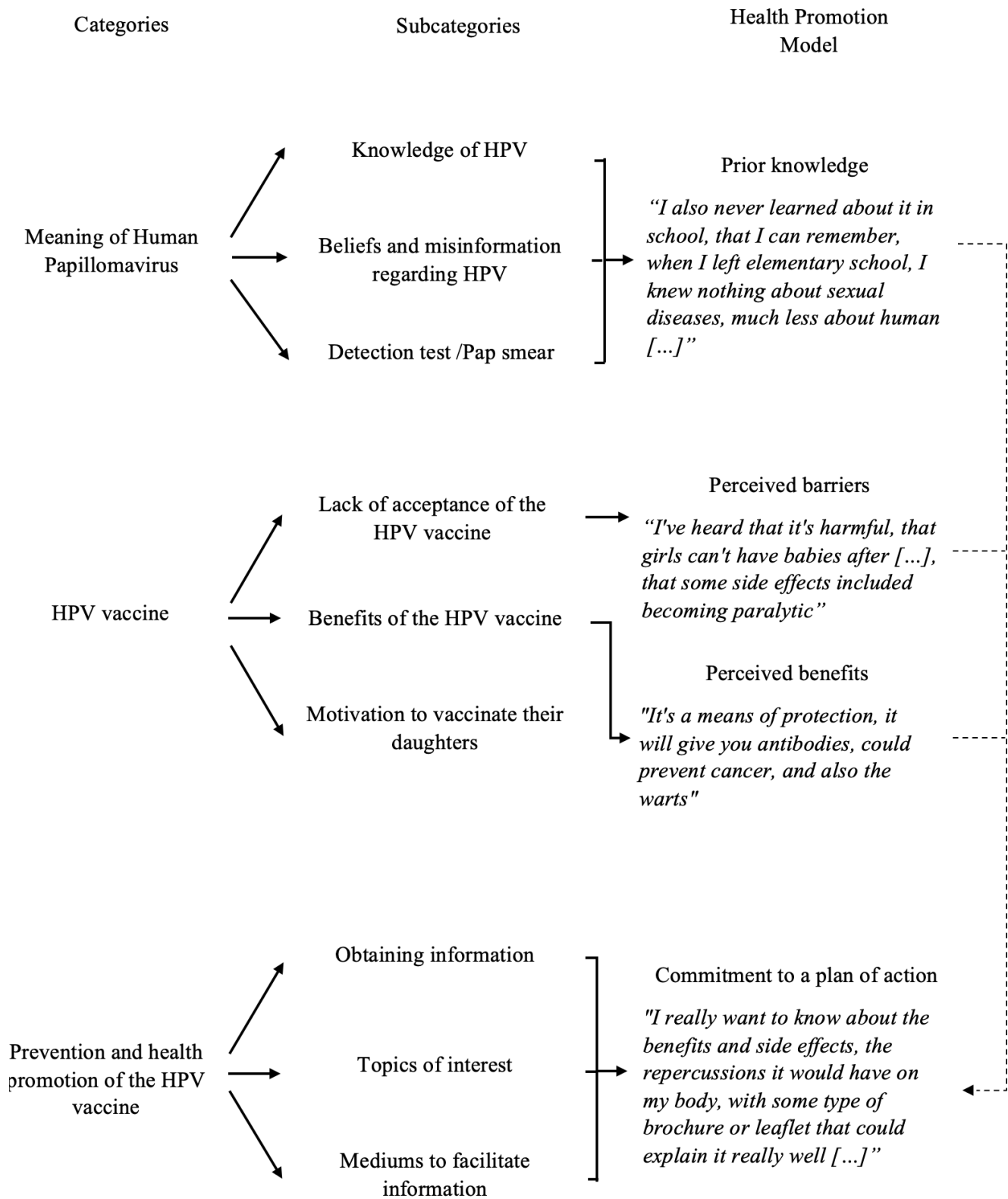
## Results

Six qualitative/semi-structured interviews were conducted with mothers of girls aged 9 to 12 years old in the state of Guerrero, Mexico, aged between 30 and 40 years old (Table 1). The analysis of the data yielded three central categories from which nine subcategories with their respective live codes were derived (Figure 2):

**Table 1.** Sociodemographic data of the participating mothers

Sheet	Age	Marital status	Level of education	Religion	Profession	Occupation
M1	32 years	Married	High school	Catholic	Stylist	Housewife
M2	40 years	Married	Bachelor's Degree	Catholic	Accounting	Employed at government institution
M3	39 years	Married	Bachelor's Degree	Catholic	Chemistry	Housewife
M4	39 years	Married	Master's	Católica	Administración	Employed at government institution
M5	37 years	Divorced	Bachelor's Degree	Catholic	Dentistry	Employed at government institution
M6	37 years	Married	Bachelor's Degree	Christian	Marketing	Employed at government institution

Source: prepared by authors.



**Figure 2.** Results linked to the Health Promotion Model.  
 Source: prepared by authors.

**Category I.** *Meaning of the human papillomavirus*, refers to the characteristics and perceptions of the persons surveyed about HPV, as well as the test for its detection. According to the narratives, three sub-categories were obtained:

### 1) Knowledge of HPV

Refers to the knowledge they have of how the HPV is transmitted: *“it is a virus that is transmitted by sexual contact in the genitals”* (M1); signs and symptoms include genital warts: *“they are like little pimples, little warts, like a rash that appears in the genital area”* (M3); complications such as developing CUC: *“in women, it can cause cervical uterine cancer, very dangerous”* (M2); infection sites: *“it can also develop on the throat [...], in moist areas like the cervix and also the anus”* (M3); risk factors such as having multiple sexual partners: *“having sexual relations with several people”* (M4); prevention methods such as using a condom: *“of course, the condom is not just for papilloma, there are many other diseases that can be prevented with it [...]”*; (M5) and getting the HPV vaccine: *“you know you get the vaccine to keep from getting sick”* (M4).

### 2) Beliefs and misinformation regarding HPV

Addresses the knowledge and beliefs the participants have regarding HPV infection and lack of information. We learned that they believe HPV can be transmitted in public bathrooms: *“Maybe in a public bathroom, some place that is not so clean, I think”* (M1); they also stated that it is not necessary to use a condom when you have a steady partner: *“I don’t take precautions, because I’m with my husband, and I say, if something happens, he and I will work it out”* (M4), and they don’t know if the condom can protect them: *“I don’t know if the condom can prevent it”* (M4); in this sense, they display a lack of knowledge related to the little information that was provided to them at home during childhood: *“My mom never talked to me about sex [...]”* (M1), and in school: *“I also never learned about it in school, that I can remember, when I left elementary school, I knew nothing about sexual diseases, much less about human papilloma [...]”* (M6), as well as little information transmitted over the media: *“unfortunately I know very little, I feel that there’s not enough information on the subject”* (M6), and lack of interest in being informed: *“I also didn’t try to find out much about the topic, I guess I had no need to”* (M4).

### 3) Detection test /Pap smear

Reports what it means for the participants to get the pap smear. We found that they knew they had to do the test with trained staff *“I go to my gynecologist to get my checkup [...]”* (M2); they also expressed negative feelings about getting the pap smear: *“being scared, not knowing, saying*

*oh no, I’d rather not go, it’s embarrassing for them to see me [...], basically they scare you and tell you that you have to get it done every so often”* (M6).

**Category II.** *HPV vaccine* addresses the benefits understood as positive beliefs, lack of information about the HPV vaccine, and motivation to give it to their daughters. From the narratives, three sub-categories were obtained:

### 1) Lack of acceptance of the HPV vaccine

Includes the barriers that influenced the participants to not vaccinate their daughters. The main concern was possible adverse reactions: *“I’ve heard that it’s harmful for women [...]”* (M4), *“that the girls can’t have babies [...], that some side effects included becoming paralytic [...]”* (M6); also, feelings of insecurity and fear get in the way: *“the truth is I was very scared and that’s why I didn’t get her the vaccine [...]”* (M5), as well as doubts about its effectiveness and efficiency: *“I don’t think that vaccine will help you prevent that virus [...]”* (M5).

### 2) Benefits of the HPV vaccine

Addresses the benefits resulting from immunization; in this regard, they expressed that one of the benefits was the protection it provided against HPV infection.: *“It is a means of protection that provides you with antibodies [...]”* (M4), as well as for the signs and symptoms derived from the virus: *“Of course it could keep you from getting cancer and also the warts [...]”* (M3). They also felt that the HPV vaccine does not cause their daughters to initiate sex at an earlier age: *“it doesn’t mean that it promotes or encourages them to start their sexual lives earlier; I definitely don’t believe that [...]”* (M3).

### 3) Motivation to vaccinate their daughters

Interprets the willing intent of the participants to vaccinate their daughters for the HPV. They claim that in order to decide whether or not to vaccinate, it is important to consider the existing information: *“now that there’s more information I would definitely give it to her [...]”* (M5), *“the information would trigger the decision whether or not to vaccinate my daughter [...]”* (M2), *“I do intend to get her vaccinated, having the information and knowing where”* (M6); they also stated that their daughters’ sexual education is an important factor for prevention: *“what better that having some expert explain it and then you’re clear on the purpose of the vaccine [...]”* (M2), *“it’s informing them as well, not just the parents, and then in the future they can be protected [...]”* (M6).

**Category III.** *Prevention and health promotion of the HPV vaccine* contains information on the mediums, people and topics of interest that contribute to the acceptance of

HPV immunization by the persons in the survey. From the narratives, three sub-categories were obtained:

### 1) Obtaining information

Refers to the places, mediums and materials where they obtained information about the HPV vaccine. Billboards and posters were the main medium: *“there’s nothing like billboards where they explain everything [...]”* (M1), *“you see informational posters with drawings and colors and they get your attention [...]”* (M4); Another medium were the people in their close circle, since they are the ones who provide them with the most extensive information on the subject: *“I heard it from some of my friends who suffered from this virus [...]”* (M2), *“I asked a gynecologist, and the topic came up”* (M4); the places were mostly healthcare centers: *“so I went to a healthcare center and saw information about it in the waiting room”* (M1) and media: *“This I heard on TV, in the news, on social media [...]”* (M4).

### 2) Topics of interest

Includes topics of interest. We found that they wanted to learn more about HPV and the vaccine: *“now I want to know what it is, [...] and if there are other ways besides sexual relations that it could be transmitted”* (M5), as well as the benefits, adverse effects and/or complications: *“I really want to know about the benefits and side effects, the repercussions it would have on my body [...]”* (M6).

### 3) Mediums to facilitate information

Comprises the materials, mediums and people that they consider should be included to provide complete and attractive information; in this sense, it was found that the materials that stand out the most for transmitting information are brochures/leaflets: *“some leaflet or brochure that explains it really well [...]”* (M2) and educational videos *“maybe a video that could explain everything, I love that method [...]”* (M1). On the other hand, we observed that the most requested medium for transmitting information was online, mostly social media: *“it would be good to have the information online so it would be available at any time [...]”* (M2), *“now that Facebook is popular, something with images, concise and practical [...]”* (M6).

As far as the personnel required to transmit the information, two were identified: 1) through healthcare professionals, who are considered trained and experienced on the topic: *“the health sector, definitely, trained personnel familiar with the subject, someone you know who knows about the subject and can inform you. [...]”* (M4) y 2); experiences of other mothers who have already had their daughters vaccinated: *“information from someone who tells you I have already vaccinated her I did this with my daughter,*

*and this may or may not happen to her. [...]”* (M2), *“a mother would talk about it in a normal way without medical terms and so it is easier to transmit the information [...]”* (M3).

## Discussion

The purpose of the study was to identify the knowledge and attitudes of mothers who refuse the HPV vaccine. In this sense, the first category addressed the meaning of HPV, finding that the people surveyed had a basic knowledge of the infection related to the lack of information provided in childhood, as well as from the media, which is consistent with Galbraith-Gyan et al. (12) and Grandahl et al. (16). It showed a lack of knowledge on signs and symptoms, risk factors and means of prevention. Previous knowledge influenced decision-making, thus, they propose that it is necessary to increase reliable and concrete information regarding immunization, so that positive decisions can be made in the vaccination of girls. This makes it possible to determine that prior knowledge influences the acceptance or rejection of the HPV vaccine, and the HPM (21) describes that this knowledge is predictive for the development of healthy behaviors.

For the second category, called the HPV vaccine, it was found that some of the barriers to immunization include the lack of information related to the vaccine in terms of adverse effects, reliability, effectiveness and safety for girls, which is consistent with the findings of Viveros et al. (10), Aquino et al. (11), and Galbraith-Gyan et al. (12), who report the presence of attitudes, negative beliefs and fear in the population regarding HPV vaccination, which becomes an obstacle when making decisions to vaccinate the girls, directly affecting their intention to engage in behaviors that promote their daughters’ sexual health (21). The above shows that the lack of information should be remedied by providing reliable, valid and extensive information on the topics previously identified in order to attain the acceptance of immunization by the population.

Likewise, it was found that benefits were perceived with respect to the vaccine such as the feeling of protection against HPV symptoms, as well as for the main complication which is the development of CUC, which is related to what was exposed by Galbraith et al. (12), Degarege et al. (33) and Grandahl et al. (16). These authors report that the population has positive beliefs towards vaccination because they have information on safety and efficacy, which motivates them to vaccinate their daughters. Notwithstanding, the study found that this perception of benefits was not sufficient to elicit health-promoting behavior and acceptance of the vaccine for girls, indicating that barriers are more influential in participants’ decision making.

Finally, the third category addressed prevention and health promotion for the HPV vaccine, in which it was found that the most accepted medium for the population was the online format, with the support of educational materials such as brochures and videos, and that information from health professionals was more valuable and trustworthy. Thus, the use of technology through digital media and social networks is a medium that facilitates rapprochement with the population. Health professionals play an important role in decision making, which is in agreement with Benavides et al. (34), who argue that the use of technology is a strategic ally to implement informative interventions and that the recommendations made by the health care provider as an important factor for the acceptance of immunization in the population.

It is necessary to take into account the individual preferences of the population with respect to the information that should be provided about HPV and the vaccine, which will allow them to commit to a plan of action, supported by nursing actions or interventions that aim to promote acceptance and implementation of the HPV vaccine for their daughters (21). Mothers can consider prior knowledge and their attitudes towards immunization, which will have a positive impact on girls' sexual health.

It is important, however, to emphasize the need for general and cost-free HPV vaccine coverage that is available to the entire population, involving children and adults who exceed the application threshold, due to the high prevalence rates of CUC in Mexico (3). It is necessary to call for the modification of public policy in order to protect the health of all people, since access to health care is a universal right which encompasses actions aimed at the prevention of 100% preventable diseases such as HPV, and consequently, the development of cancer.

## Conclusions

The data obtained from the narratives of mothers of girls aged 9 to 12 years expose the poor knowledge they have regarding vaccination, derived from the lack of information provided in reliable media, which causes them to have negative attitudes towards immunization in their daughters, causing them to not accept the HPV vaccine. However, they also outline the methods necessary to increase motivation to vaccinate their daughters and the information needed to make a decision regarding girls' sexual health. This is necessary to implement nursing interventions that are targeted to the needs of the population, which will result in healthy behaviors at the individual and family level.

## 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.

## Ethical responsibilities

This study was approved by the Research and Ethics Committee of the School of Nursing at Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Meritorious Autonomous University of Puebla), with registration number SIEP/045/2021. In addition to adhering to the stipulations of the Regulations of the General Health Law on Research, supported by the Ministry of Health of Mexico.

**Protection of people:** This study is considered risk-free due to its nature. It was approved by the Institutional Ethics Committee, with registration number SIEP/045/2021

**Confidentiality of data:** The authors declare that they have followed their work center's protocols on the publication of patient data and have adhered to the Regulations of the General Health Law on Research.

**Right to privacy and informed consent:** The authors have obtained the informed consent of patients and/or subjects mentioned in the article. This document is in the possession of the corresponding author referred to in the article.

## References

1. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases (STDs): Human genital papillomavirus [Internet]. United States; 2017. Available from: <https://www.cdc.gov/cancer/es/hpv/cases.html>
2. The World Health Organization (WHO). Human papillomavirus and cancer [Internet]. United States; 2024. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>
3. Ministry of Health, Human papillomavirus. Epidemiological bulletin: national epidemiological surveillance system. Epidemiological week 17. April 24 to 30, 2022 [Internet]; 2022. Available from: <https://www.gob.mx/salud/documentos/boletinepidemiologico-sistema-nacional-de-vigilancia-epidemiologica-sistema-unico-de-informacion-2022>
4. Schilling A. Frequently asked questions regarding the human papillomavirus vaccine. *Rev Chil Infectol* [Internet]. 2018;35(5):581-586. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000500581>
5. The World Health Organization (WHO) Cervical uterine cancer [Internet]. United States; 2023. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>

6. Romero-Morelos P, Bandala C, Jiménez-Tenorio J, Valdespino-Zavala M, Rodríguez-Esquivel M, Gama-Ríos RA, et al. Bacterias relacionadas con vaginosis bacteriana y su asociación a la infección por virus del papiloma humano (Bacteria associated with bacterial vaginosis and its association with human papillomavirus infection). *Med Clinic Barc* [Internet]. 2019;152(1):1-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.01.027>
7. Sendagorta-Cudós E, Burgos-Cibrián J, Rodríguez-Iglesias M. Infecciones genitales por el virus del papiloma humano. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2019;37(5):324-334. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2019.01.010>
8. Bruni L, Serrano B, Bosch X, Castellsagué X. Vacuna frente al virus del papiloma humano. Eficacia y seguridad. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2015;33(5):342-354. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2015.03.018>
9. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (National Autonomous University of Mexico). Poca cobertura contra cáncer cérvico uterino con vacuna contra VPH (Poor coverage against cervical cancer with HPV vaccine [Internet]; 2021. Available from: <https://www.gaceta.unam.mx/poca-cobertura-contra-cancer-cervico-uterino-con-vacuna-contra-vph/>
10. Viveros F, González P, Volgger K, López C, Zapico F, Zepeda C. Resistencia de padres frente a la vacuna contra el Virus Papiloma Humano en sus hijas (Parental resistance to human papillomavirus vaccine in their daughters). *Cuad Méd Soc (Chile)* [Internet]. 2017;57(1):41-47. Available from: <https://cms.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2018/04/Resistencia-de-padres-frente-a-la-vacuna-contra-el-Virus-Papiloma-Humano-en-sus-hijas.pdf>
11. Aquino-Rojas E, Aquino-Rojas WA, Soto-Flores R, Soto-Flores O. Tácticas de fortalecimiento para la prevención del cáncer cervicouterino a través de la vacunación contra el virus del papiloma humano, agosto de 2017 a marzo de 2018. *Gac Med Bol* [Internet]. Available from: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662019000100009&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662019000100009&script=sci_abstract)
12. Galbraith-Gyan KV, Lechuga J, Jenerette CM, Palmer MH, Moore AD, Hamilton JB. HPV vaccine acceptance among African-American mothers and their daughters: an inquiry grounded in culture. *Ethn Health* [Internet]. 2019;24(3):323-340. doi: <https://doi.org/10.1080/13557858.2017.1332758>
13. Palencia-Sánchez F, Echeverry-Coral SJ. Aspectos sociales que han afectado la aceptación de la vacunación contra el virus del papiloma humano en Colombia. Una revisión sistemática. *Rev Colom Obstet Ginecol* [Internet]. 2020;71(2):178-194. doi: <https://doi.org/10.18597/rcog.3448>
14. Serrano-Gómez SE. Virus del papiloma humano y cáncer de cuello uterino ¿Vacunar o no vacunar? *MedUNAB* [Internet]. 2015;18(2):103-4. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.2515>
15. Lopes-da Silva LE, Cunha-de Oliveira ML, Galato D. Receptividade à vacina contra o papilomavirus humano: uma revisão sistemática. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2019;43(22):1-9. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.22>
16. Grandahl M, Chun-Paek S, Grisurapong S, Sherer P, Tydén T, Lundberg P. Parents' knowledge, beliefs, and acceptance of the HPV vaccination in relation to their socio-demographics and religious beliefs: A cross-sectional study in Thailand. *PLOS ONE* [Internet]. 2018;13(2):e0193054. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193054>
17. Hernández-Sampieri R, Mendoza CP. Metodología de la investigación [Research Methodology]. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (Quantitative, qualitative and mixed) [Internet]. Ed. Mc Graw Hill Education; 2018. 548-552 p. Available from: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
18. Prado ML, Souza ML, Monticelli M, Cometto MC, Gómez PF, OPS. Investigación cualitativa en enfermería. Metodología y didáctica [Internet]. OPS; 2013. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51587>
19. Guzmán-Gómez C, Saucedo-Ramos CL. Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela y a los estudios. Abordajes desde las perspectivas de alumnos y estudiantes *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. *Rev Mex Inves Educ* [Internet]. 2015;20(67):1019-1054. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/140/14042022002.pdf>
20. Guzmán-Facundo FR, García-Salas BA, Rodríguez-Aguilar L, Alonso-Castillo MM. Actitud, norma subjetiva y control conductual como predictores del consumo de drogas en jóvenes de zona marginal del norte de México. *Frontera norte* [Internet]. 2014;26(51):53-74. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v26n51/v26n51a3.pdf>
21. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health Promotion in Nursing Practice [Internet]. Estados Unidos, Pearson. Ed 7; 2015. Available from: <https://www.pearsonhighered.com/assets/preface/0/1/3/4/0134754085.pdf>
22. Fuster-Guillen DE. Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propós. Represent* [Internet]. 2019;7(1):201-229. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
23. De la Cuesta-Benjumea C. La reflexividad: un asunto crítico en la investigación cualitativa. *Enferm Clinic* [Internet]. 2011;21(3):163-167. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2011.02.005>
24. Parra JD. El arte del muestreo cualitativo y su importancia para la evaluación y la investigación de políticas públicas: una aproximación realista (The art of qualitative sampling and its importance for evaluation and public policy research: a realist approach). *Opera* [Internet]. 2019;25:119-136. doi: <https://doi.org/10.18601/16578651.n25.07>

25. Serna M. ¿Cómo mejorar el muestreo en estudios de porte medio usando diseños con métodos mixtos? (How to improve sampling in medium-sized studies using mixed methods designs). *Aportes desde el campo de estudios de elites (Contributions from the field of elite studies)*. *Empiria* [Internet]. 2019;43:187-210. doi: <https://doi.org/10.5944/empiria.43.2019.24305>
26. Morse JM. The significance of Saturation. *Qual. Health Res* [Internet]. 1995;5(2):147-149. doi: <https://doi.org/10.1177/104973239500500201>
27. Hernán-García M, Lineros-González C, Ruiz-Azarola A. Cómo adaptar una investigación cualitativa a contextos de confinamiento. *Gac Sanit* [Internet]. 2021;35(3):298-301. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.06.007>
28. Piza-Burgos ND, Amaiquema-Marquez FA, Beltrán-Baquerizo GE. Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Conrado* [Internet]. 2019;15(70):455-459. Available from: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1162>
29. Troncoso-Pantoja C, Amaya-Placencia A. Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud (Interview: a practical guide for qualitative data collection in health research). *Fac. Med* [Internet]. 2017; 65(2):329-332. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
30. Braun V, Clark V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* [Internet]. 2008;3(2):77-101. doi: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
31. Ministry of Health. General Health Law: Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud (Regulation of the general health law on health research). [Internet]. Mexico; 2014. Available from: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)
32. Ministry of Health. Código de ética para las enfermeras y enfermeros en México (Code of ethics for nurses in Mexico). 2021 [Internet]. Mexico; 2021. Available from: [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/codigo\\_etica.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/codigo_etica.pdf)
33. Degarege A, Krupp K, Srinivas V, Ibrahimou B, Marlow LAV, Arun A, et al. Determinants of attitudes and beliefs toward human papillomavirus infection, cervical cancer and human papillomavirus vaccine among parents of adolescent girls in Mysore, India. *J Obstet Gynaecol Res* [Internet]. 2018;44(11):2091-2100. doi: <https://doi.org/10.1111/jog.13765>
34. Benavides-Cabuya HJ, Polo-Peña EY, Rodríguez-Araújo DM, Tovar-Rodríguez P, Pineda-Marín C. Estrategias de aceptabilidad de la vacunación contra el virus del papiloma humano: una revisión sistemática. *Suma Psicol* [Internet]. 2020;27(2):125-141. doi: <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2020.v27.n2.7>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):401-416, diciembre 2023 - marzo 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo Original

# Validación de un instrumento para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas sobre tuberculosis, en los trabajadores de la salud en Colombia

Validation of an instrument to assess knowledge, attitudes, and practices on tuberculosis among health care workers in Colombia

Validação de um instrumento para avaliar conhecimentos, atitudes e práticas sobre tuberculose em profissionais da saúde na Colômbia

Heidy Natalia Urrego-Parra  

[hnurregop@unal.edu.co](mailto:hnurregop@unal.edu.co) 

Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Cundinamarca, Colombia

Yeimy Lorena Muñoz-Castaño  

[ylmuozc@unal.edu.co](mailto:ylmuozc@unal.edu.co)

Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Cundinamarca, Colombia

Alba Idaly Muñoz-Sánchez  

[aimunozs@unal.edu.co](mailto:aimunozs@unal.edu.co)

Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Cundinamarca, Colombia

Milcíades Ibáñez-Pinilla  

[mipalad@hotmail.com](mailto:mipalad@hotmail.com)

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 26 de julio de 2022

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4505>



**Cómo citar.** Urrego-Parra HN, Muñoz-Sánchez AI, Ibáñez-Pinilla M, Muñoz-Castaño YL. Validación de un instrumento para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas sobre tuberculosis, en los trabajadores de la salud en Colombia. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):401-416. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4505>

## Contribución de los Autores

### **HNUP.**

Conceptualización,  
investigación,  
curación de datos,  
redacción borrador  
original. **AIMS.**

Conceptualización,  
validación,  
supervisión,  
redacción, revisión  
y edición. **MIP.**

Metodología,  
software, análisis  
formal. **YLMC.**

Redacción, revisión  
y edición.

## RESUMEN

**Introducción.** La tuberculosis persiste en el escenario epidemiológico nacional, en el país se notificaron 289 casos de tuberculosis en trabajadores de la salud en el 2022, esta enfermedad en los trabajadores sanitarios está relacionada con los bajos niveles de conocimiento, las medidas de autocuidado deficientes y baja calidad de atención en salud. El objetivo del estudio fue validar un instrumento de evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas sobre tuberculosis en trabajadores de la salud. **Metodología.** Estudio metodológico. Se validó el contenido con 5 expertos, la validación de apariencia con 32 trabajadores de la salud (TS) y la validación de constructo con 140 TS. Los criterios de inclusión y exclusión dependen de la fase de validación. Los datos fueron procesados en SPSS. **Resultados.** El Instrumento se conforma de tres dimensiones: conocimientos, actitudes y prácticas, y 43 ítems. La validación de contenido alcanzó un Índice de Validez de Contenido Global de 0.96. La validación de apariencia demostró la comprensibilidad de los ítems en un 84%. El análisis factorial exploratorio ratificó la conformación de las tres dimensiones con una medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (0.741). Finalmente, el instrumento alcanzó un Alfa de Cronbach global de 0.72. **Discusión.** En Colombia no se identificaron instrumentos validados y confiables que evaluaran esta temática. Diferentes investigaciones en el mundo han señalado la utilidad y efectividad de este tipo de herramienta. **Conclusiones.** El instrumento en trabajadores “evaluado” mostró validez de contenido, constructo y apariencia para medir conocimientos, actitudes y prácticas sobre la tuberculosis en trabajadores de la salud.

### **Palabras clave:**

Estudio de Validación; Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud; Personal de Salud; Tuberculosis; Educación Continua

## ABSTRACT

**Introduction.** Tuberculosis persists in the national epidemiologic scenery; 289 cases of tuberculosis in healthcare workers were notified in 2022; this disease in sanitary workers is related to low levels of knowledge, deficient self-care measures, and low health attention quality. This study's objective was to validate an instrument for the evaluation of knowledge, attitudes, and practices about tuberculosis in healthcare workers. **Methodology.** Methodology study. Five experts validated the content, the appearance validation with 32 healthcare workers (HW), and construct validation with 140 HW. The inclusion and exclusion criteria depend on the validation phase. Data was processed in SPSS. Results. The instrument comprises three dimensions: knowledge, attitudes, and practices, and 43 items. The content validation reached a global content validation index of 0.96. The appearance validation demonstrated the understandability of the items in 84%. The exploratory factorial analysis ratified the conformation of the three dimensions with a sampling adequacy measure of Kaiser-Meyer-Olkin (0.741). Finally, the instrument reached an Alpha of Cronbach global of 0.72. **Discussion.** In Colombia, no validated and reliable instruments that evaluated this topic were identified. Different investigations in the world have indicated the utility and effectiveness of this type of tool. **Conclusions.** The instrument “evaluated” in workers showed content, construct, and appearance validity to measure knowledge, attitudes, and practices about tuberculosis in healthcare workers.

### **Keywords:**

Validation Study; Health Knowledge, Attitudes, and Practices, Practice; Health Personnel; Tuberculosis; Education, Continuing

## RESUMO

**Introdução.** A tuberculose persiste no cenário epidemiológico nacional, no país foram notificados 289 casos de tuberculose em trabalhadores de saúde em 2022, esta doença em trabalhadores de saúde está relacionada a baixos níveis de conhecimento, medidas de autocuidado deficientes e baixa qualidade dos cuidados de saúde. O objetivo do estudo foi validar um instrumento para avaliação de conhecimentos, atitudes e práticas sobre tuberculose em trabalhadores da saúde. **Metodologia.** Estudo metodológico. A validação de conteúdo foi realizada com 5 especialistas, a validação de aparência com 32 trabalhadores de saúde (TS) e a validação de construto com 140 TS. Os critérios de inclusão e exclusão dependem da fase de validação. Os dados foram processados no SPSS. **Resultados.** O Instrumento é composto por três dimensões: conhecimentos, atitudes e práticas, e 43 itens. A validação de conteúdo alcançou Índice de Validade de Conteúdo Global de 0.96. A validação de aparência demonstrou a compreensibilidade dos itens em 84%. A análise fatorial exploratória confirmou a formação das três dimensões com medida de adequação amostral Kaiser-Meyer-Olkin (0.741). Por fim, o instrumento atingiu um Alfa de Cronbach global de 0.72. **Discussão.** Na Colômbia não

foram identificados instrumentos validados e confiáveis que avaliassem esta questão. Diferentes pesquisas ao redor do mundo têm apontado a utilidade e eficácia deste tipo de ferramenta. **Conclusões.** O instrumento “avaliado” em trabalhadores apresentou validade de conteúdo, construto e aparência para mensurar conhecimentos, atitudes e práticas sobre tuberculose em trabalhadores de saúde.

### Palavras-chave:

Estudo de Validação; Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde; Pessoal de Saúde; Tuberculose; Educação Continuada

## Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa causada por el *Mycobacterium tuberculosis*. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2022 se estimó que 10.6 millones de personas enfermaron por TB en el año 2021, y 1.6 millones de personas fallecieron por esta causa (1). En términos de salud laboral, en el mundo se reportaron más de 9,299 casos de TB en trabajadores de la salud (1).

En Colombia, en el 2022 se reportaron 17,460 casos de TB con una tasa de incidencia de 31 casos por cada 100 mil habitantes, el 84.9% correspondieron a casos de TB pulmonar, y un 15.1% casos fueron de TB extrapulmonar, igualmente se reportaron un 12% de casos de coinfección TB y Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y se presentaron en total 213 casos de TB farmacorresistente (2).

Esta enfermedad se considera como un factor de riesgo que puede afectar el bienestar de los trabajadores de la salud. Diferentes investigaciones han demostrado que la probabilidad de contagio es de dos o tres veces mayor en este grupo poblacional que en la población general (3,4). Además, se han relacionado los bajos niveles de conocimiento sobre TB, con medidas de control deficientes a nivel administrativo y de protección personal que aumentan el riesgo de transmisión entre las personas y el personal de salud (5–8). En este sentido, evaluar de forma objetiva los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre la TB de los trabajadores de la salud, permite identificar fortalezas y debilidades para desarrollar estrategias efectivas y eficientes que aumenten el autocuidado y el cuidado de los demás (7,8).

Los instrumentos de medición son herramientas que permiten cuantificar constructos, para cumplir con este objetivo deben someterse a procesos de validación que garanticen la confiabilidad y validez de los datos recolectados (9). La OMS ha desarrollado una guía metodológica para orientar el desarrollo de instrumentos válidos y confiables que permitan evaluar CAP basados en actividades de promoción, comunicación y movilización social (10).

La literatura científica evidenció diferentes instrumentos que medían los CAP de continentes como Asia y África, donde los procesos de traducción y adaptación eran inviables debido a contextos epidemiológicos, normativos y culturales diferentes al colombiano (11,12). Por el contrario, en Colombia no se identificaron instrumentos válidos y confiables que evaluaran los CAP frente a la TB en los trabajadores de la salud en Colombia.

Por esta razón, el objetivo de esta investigación fue diseñar y validar un instrumento de evaluación de CAP sobre TB en trabajadores de la salud en Colombia.

## Metodología

### Tipo de estudio

Estudio de validación contenido, apariencia y constructo del instrumento conocimientos, actitudes y prácticas sobre TB para trabajadores de la salud (CAP-TB en trabajadores) (13-15) (Figura 1).

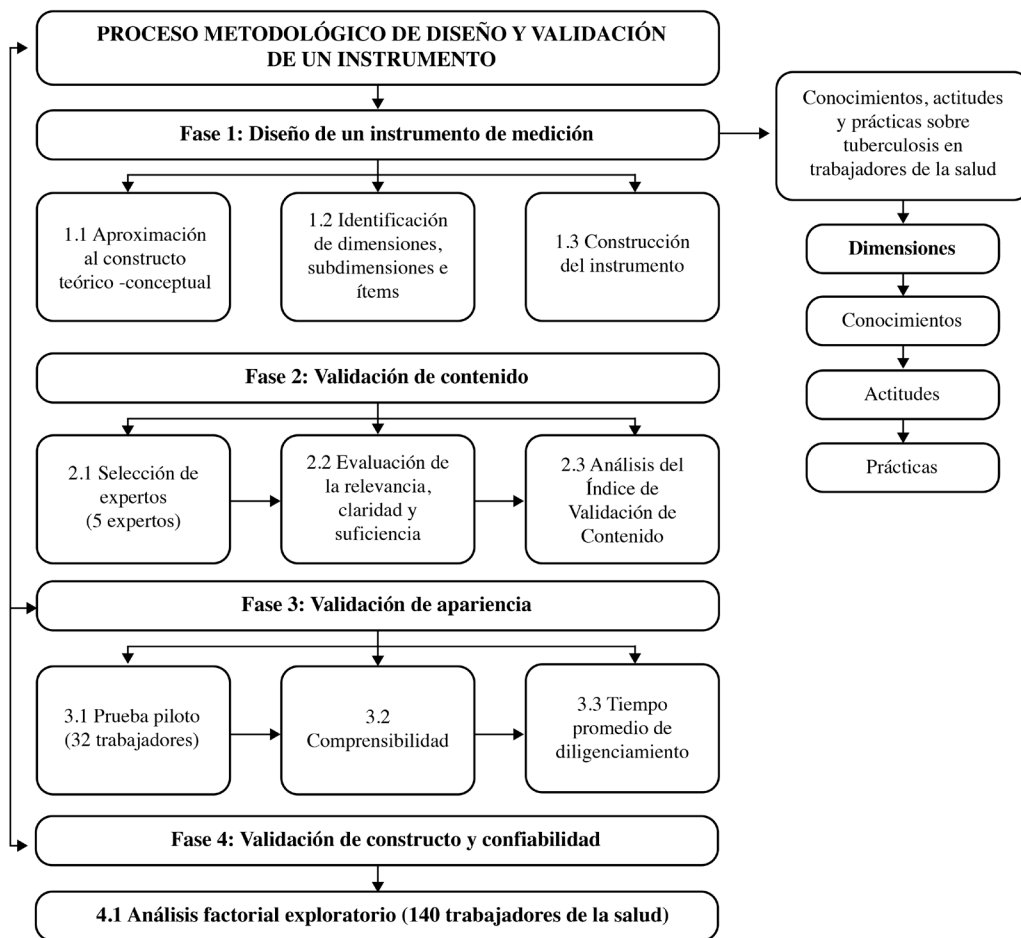
## Muestra

### Validez de contenido

Para los índices de validez de contenido participaron cinco expertos, siguiendo las recomendaciones de Tristan-Lopez (16) para poder usar un índice de Lawshe modificado para cada uno de los ítems.

### Validación de apariencia

Para el estudio de validez de apariencia (validez facial) participaron 32 trabajadores de la salud, un número de muestra mínimo recomendado por Perneger et al. (17), el cual permite saber si hay confusión sobre algún ítem y si los profesionales de la salud tienen sugerencias para posibles mejoras de los ítems. Igualmente, contar con esta validación permite tener una idea aproximada de la distribución de la respuesta a cada ítem, lo que puede ser informativo para determinar si hay suficiente variación en la respuesta.



**Figura 1.** Proceso metodológico de diseño y validación de un instrumento

**Fuente:** adaptado de Cruz OA (15).

### **Validación de constructo**

En cuanto a la validación de constructor y debido a que se tienen 44 ítems y se esperan 3 dimensiones, es decir, se tienen 15 ítems por factor, se toman en cuenta los criterios dados por Mundfrom (18). En este caso se garantiza que con al menos 100 trabajadores de la salud tenemos un nivel excelente para obtener las correlaciones entre ítems y un buen desempeño del análisis factorial. Además, según los criterios dados en Comrey (19), con al menos 132 trabajadores de la salud tendremos una razón de 3 trabajadores a 1 ítem lo que garantiza un buen nivel de adecuación del análisis factorial. Por lo anterior, contando con 140 trabajadores de la salud se obtuvo un buen desempeño de la validez de constructo.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Validación de contenido**

Los expertos incluidos en la validación de contenido debían cumplir con mínimo 5 años de experiencia académica o

profesional relacionada con TB en el contexto colombiano; experiencia en procesos de psicometría de validación de instrumento en el sector salud; y aceptación para participar. Se excluyeron aquellos expertos que enviaron su evaluación fuera de los tiempos establecidos.

#### **Validación de apariencia**

Los criterios de inclusión en la fase de validación de apariencia fueron: trabajadores de una institución de salud, técnicos o profesionales del área de la salud, la experiencia mínima de un año en temas relacionados con TB, tener acceso a internet y computador o teléfono inteligente. Se excluyeron a trabajadores con antecedentes de TB y estudiantes de carreras de ciencias de la salud.

#### **Validación de constructo**

Finalmente, los trabajadores incluidos en la validación de constructo debían ser personal de salud con algún tipo de contrato, contar con acceso a internet y a un dispositivo móvil o computador, y firmar el consentimiento informado.

Se excluyó a los trabajadores con antecedente de TB y a los estudiantes de ciencias de salud.

## Recolección de datos

La recolección de los datos se realizó por fases, para la validez de contenido se realizó a través de un panel de cinco expertos. Los jueces evaluaron la suficiencia, claridad y relevancia (20-22), a través de una escala de uno a cuatro (1. No cumple con el criterio, 2. Bajo Nivel, 3. Moderado nivel y 4. Alto nivel) (23).

En la validación de apariencia se evaluó la comprensibilidad del CAP-TB en trabajadores de la salud. El instrumento fue evaluado a través de la plataforma de Google Formularios; donde se preguntaba directamente al encuestado si cada ítem era o no comprensible, en total se aplicó a 32 trabajadores de la salud.

Finalmente, la validación de constructo se hizo a partir de la última versión del instrumento CAP-TB en trabajadores de la salud, a través de un formulario de Google, entre los meses de noviembre y diciembre del 2020, se le aplicó a un total de 140 trabajadores de la salud.

## Tipo de análisis

### Validez de contenido

En la validez de contenido se calculó la concordancia de la validez entre los jueces medida con el Índice de Validez de Contenido de Lawshe por ítem (CVR') y Global (CVI). Se utilizaron las siguientes fórmulas (16,24):

- Fórmula para la validez de contenido modificada para cada ítem:

$$CVR = \frac{n_e - n/2}{n/2}$$

Donde:

$n_e$  = Número de expertos que tienen acuerdo en la categoría por ítem.

$n$  = Número total de expertos

Como criterio de aceptación de validez del ítem se utilizó el índice de validez ajustado:

$$CVR' = \frac{CVR + 1}{2}$$

El criterio “Corrección del valor mínimo del CVR” utilizado para la aceptación de cada ítem fue el siguiente:  $CVR' > 0.583$ . Es decir, cada ítem debe ser aceptable en un 58%, independientemente del número de evaluadores (16).

### Validación de apariencia

Por otro lado, en la validación de apariencia se realizó un análisis descriptivo y cualitativo de las preguntas para identificar porcentajes de claridad. En aquellos ítems donde el usuario manifestaba dudas se realizaron ajustes en la redacción y gramática de la pregunta.

### Validación de constructo

Finalmente, la validación de constructo se llevó a cabo con 140 trabajadores de la salud. Para esta validación, se realizó un análisis factorial exploratorio a partir de la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin ( $>0.60$ ). Además, se aplicó la prueba de esfericidad de Bartlett para identificar que la correlación entre los ítems del instrumento sea significativa ( $p < 0.001$ ) (25,26). De la misma manera, se calculó el Alfa de Cronbach para cuantificar el nivel de fiabilidad del instrumento.

Se digitó y depuró la información en Excel versión 2019 y se procesó en SPSS versión 25.0.

## Aspectos éticos

En relación con las consideraciones éticas, en esta investigación se respetaron las disposiciones nacionales e internacionales relacionadas con la ética de la investigación, consignada en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud (27). Además, esta investigación contó con aval de ética 013-19 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia y los participantes de cada fase firmaron de forma voluntaria el consentimiento informado en el que aceptaban participar.

## Resultados

### • Revisión de literatura

Se seleccionaron un total de 14 artículos. Se identificó el desarrollo de instrumentos para medir CAP validados y confiables en su mayoría en países de alta incidencia de TB de Asia y África (23.10%) (6,8,28–32) (Tabla 1).

Se reconocieron tres dimensiones de evaluación del instrumento: conocimientos, actitudes y prácticas, y los ítems que conformaban cada dimensión. En la dimensión de conocimientos se identificaron los siguientes componentes: la etiología, la transmisión, las medidas de control, el tratamiento y el diagnóstico de la TB, en los estudios transversales revisados (6,8,32,33). Las actitudes fueron más heterogéneas y no todos los instrumentos las

evaluaron (5,33–35), sin embargo, las percepciones frente a la TB como enfermedad laboral, las medidas de control, los sentimientos y el estigma, fueron los aspectos más frecuentes. La dimensión de prácticas tampoco fue tenida en cuenta en todos los artículos revisados (8,29,32), pero

se resaltan los ítems relacionados con el desarrollo de actividades de control y prevención, el uso de elementos de protección personal y la investigación de los contactos de las personas afectadas por tuberculosis.

**Tabla 1.** Revisión de literatura sobre instrumentos de medición de CAP, 2020.

Nº	Autor	País	Instrumento	Validación	Componentes	Resultados de la medición
1	Van Rensburg AJ et al. (5)	Sudáfrica	Cuestionario de 52 ítems.	Validado y confiable con un estudio piloto previo.	Características sociodemográficas, conocimientos, actitudes y prácticas.	Las enfermeras no tienen conocimientos, actitudes y prácticas adecuadas que permitan el autocuidado y el cuidado de los demás de la TB.
2	Cruz-Martínez ÓA	Colombia	Cuestionario de 25 ítems.	Validación de contenido en prueba piloto previa.	Características sociodemográficas y conocimientos.	Se evidenció que un 34% de trabajadores obtuvo conocimientos medios, un 27% bajos y solo un 7% obtuvo nivel alto.
3	Noé A et al. (7)	Mozambique	Cuestionario de 79 ítems.	Validez por expertos (un médico, un científico y un epidemiólogo).	Características sociodemográficas, conocimientos, actitudes y prácticas.	Se identificaron conocimientos deficientes en los trabajadores de la salud, lo que significó resultados negativos en la atención.
4	Carvajal-Barona R et al.	0.1%	Cuestionario de 16 ítems (conocimientos y actitudes).	Entrevista cognitiva con estudio piloto.	Características sociodemográficas, actitudes, percepciones y prácticas.	Los trabajadores según la evaluación tienen conocimientos acerca de la TB y buen manejo. Sin embargo, existen prácticas de riesgo para el control de la infección, y actitudes que reportan estigma frente a la TB.
5	Trajman A et al. (28)	Brasil	Cuestionario adaptado de 23 ítems.	Validación por expertos (3 investigadores) y estudio piloto con 10 estudiantes y 30 personas. (validez de contenido).	Características sociodemográficas, conocimientos y prácticas.	El 76% de los participantes sabían cómo prevenir la TB, sin embargo, hubo laguna en la diferenciación de una infección latente a una TB activa (64%), entre otras.

6	Gaspar LM da S et al. (29)	Brasil	Cuestionario estructurado de 28 ítems (13 de conocimientos, 5 actitudes y 10 de prácticas).	Validación con expertos (especialistas) y estudio piloto con 20 participantes (validez de contenido).	Características sociodemográficas. Conocimiento, actitudes y prácticas.	Una población significativa del estudio mostró conocimientos satisfactorios sobre TB y esto se relaciona con prácticas apropiadas.
7	Romani FR et al. (30)	Perú	Cuestionario de 14 ítems.	Validación por expertos y de contenido en prueba piloto previa.	Características sociodemográficas, conocimientos, actitudes y prácticas.	El estudio identificó una brecha de conocimiento del personal de salud.
8	Bhebhe LT et al. (31)	Lesoto	Cuestionario de 57 ítems.	Validado de contenido con estudio piloto previo con seis personas.	Características sociodemográficas, conocimientos.	Se encontraron malas prácticas, lagunas críticas de conocimiento.
9	Irani A et al. (32)	Irán	Cuestionario de 44 ítems.	Validez con expertos en epidemiología, microbiología y del programa de TB. Estudio piloto de 30 personas. Coeficientes $\alpha$ de Cronbach para conocimiento (0.76) y actitudes (0.75).	Características sociodemográficas, conocimientos, actitudes y prácticas.	Se obtuvo resultados de conocimientos y actitudes buenas en trabajadores de la salud del área de TB.
10	Alotaibi B et al. (33)	Arabia Saudita	Cuestionario de 47 ítems.	Validez y confiabilidad: Coeficientes $\alpha$ de Cronbach para conocimiento que 0.78, actitud 0.72 y prácticas 0.86. (estudio con 20 participantes).	Características sociodemográficas, conocimiento, actitudes y prácticas.	Hubo resultados positivos, pero hay lagunas importantes en los conocimientos y algunas actitudes y prácticas.
11	Ramathebane MM et al. (34)	Lesoto	Cuestionario de 8 ítems.	Estudio piloto previo - validez de contenido.	Características sociodemográficas y conocimientos.	En términos generales el conocimiento de TB era inadecuado.
12	Alene KA et al. (35)	Etiopía	Cuestionario de 18 ítems.	Validado por expertos y estudio piloto con 20 trabajadores de la salud.	Características sociodemográficas conocimientos y prácticas.	El estudio encontró bajo conocimientos y prácticas inadecuadas.
13	Ou Y et al. (36)	China	Cuestionario adaptado de 32 ítems.	--	Características sociodemográficas, conocimientos y actitudes.	Se reportan conocimientos deficientes entre los estudiantes de medicina.
14	Montagna MT et al. (37)	Italia	Cuestionario de 20 ítems.	Estudio piloto con 30 estudiantes: Coeficientes $\alpha$ de Cronbach de 0.83.	Características sociodemográficas y conocimientos.	Se reportó suficiente conocimiento en TB.

**Fuente:** elaborado por los autores

● **Diseño del instrumento**

Se establecieron tres dimensiones principales (Conocimientos, Actitudes y Prácticas) y una versión inicial de 44 ítems. Posteriormente, se definió la escala de evaluación de conocimientos: correcto e incorrecto. Para las actitudes y prácticas se utilizó una escala tipo Likert: nunca, casi nunca, frecuentemente, casi siempre y siempre.

● **Validación de contenido**

La validez de contenido se realizó a través de un panel de cinco expertos en la enfermedad de TB y con experiencia en procesos psicométricos de validación de instrumentos para medición en salud. Los 44 ítems obtuvieron un CVR'

en suficiencia mayor a 0.58. El índice global de suficiencia fue de 0.97. El consenso se alcanzó en dos rondas.

En la evaluación de claridad se evidenció que 43 ítems obtuvieron un CVR' superior a 0.58. El único ítem que estuvo por debajo del límite fue la pregunta 17 “¿La tuberculosis extrapulmonar se diagnóstica con muestras de tejido?” (CVR' 0.40). El Índice Global en términos de claridad fue de 0.95.

En el caso de la relevancia todos los ítems superaron el Índice de Validez Ajustados de Lawshe logrando un Índice de Validación de Contenido Global que fue de 0.96 (Tabla 2).

**Tabla 2.** Evaluación de la suficiencia, claridad y relevancia del Instrumento de Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre tuberculosis para trabajadores de la salud.

Ítem	Suficiencia			Claridad			Relevancia		
	Consenso	CVR	CVR'	Consenso	CVR	CVR'	Consenso	CVR	CVR'
<b>CONOCIMIENTOS</b>									
1. ¿La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infectocontagiosa?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
2. ¿La tuberculosis es una enfermedad curable?	5	1	1	5	1	1	4	0.6	0.8
3. ¿El agente causal de la tuberculosis es una bacteria?	5	1	1	5	1	1	4	0.6	0.8
4. ¿El <i>Micobacterium tuberculosis</i> es sensible al calor y la luz?	5	1	1	4	0.6	0.8	5	1	1
5. ¿La tuberculosis puede afectar cualquier parte del cuerpo?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
6. ¿Los trabajadores de la salud se consideran una población en riesgo de desarrollar tuberculosis?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8
7. ¿La tuberculosis pulmonar se transmite por vía respiratoria en forma de aerosoles?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
8. ¿Una persona con infección latente de la tuberculosis transmite la enfermedad?	5	1	1	4	0.6	0.8	5	1	1
9. ¿Una persona con tuberculosis pulmonar sin tratamiento transmite la enfermedad?	5	1	1	4	0.6	0.8	5	1	1
10. ¿Generalmente una persona con tuberculosis pulmonar después de 15 días de tratamiento transmite la enfermedad?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
11. ¿La baciloscopia es la técnica de diagnóstico más conocida para la tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
12. ¿Las pruebas moleculares son la forma más efectiva para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
13. ¿La radiografía de tórax es una ayuda para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
14. ¿La prueba de la tuberculina diagnóstica la infección latente de la tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1

15. ¿Se deben recolectar tres muestras de esputo para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
16. ¿La tuberculosis extrapulmonar se puede diagnosticar con cultivo de muestra del órgano afectado, pruebas de sangre, histopatológicas o moleculares?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
17. ¿Cualquier profesional de la salud puede solicitar una baciloscopia seriada de esputo?	5	1	1	3	-0.2	0.4	5	1	1
18. ¿Existen esquemas estandarizados en Colombia para el manejo de la tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
19. ¿El esquema de tratamiento estandarizado de la tuberculosis pulmonar sensible, dura un año?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8
20. ¿Los pacientes hospitalizados con tuberculosis pulmonar durante las primeras semanas de tratamiento, requieren aislamiento por aerosol?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8
21. ¿El respirador N95 debe usarlo el paciente con tuberculosis pulmonar en los primeros días de su tratamiento?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
22. ¿La mascarilla quirúrgica debe ser utilizada por pacientes con tuberculosis pulmonar en los primeros días de su tratamiento?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
23. ¿La mascarilla quirúrgica protege a un trabajador de salud de las microgotas de la tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
24. En población general, ¿cuáles síntomas se presentan en la tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
25. ¿Cuáles de los siguientes factores de riesgo hacen más susceptible el desarrollo de tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
<b>ACTITUDES</b>									
26. ¿Usted se considera en riesgo de contraer tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	4	0.6	0.8
27. ¿Usted ha sentido miedo de enfermarse con tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
28. Si se enferma con tuberculosis, ¿usted informaría de su enfermedad a sus compañeros trabajo?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8
29. Si se enferma con tuberculosis, ¿usted informaría de su enfermedad a sus familiares?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
30. Si se enferma con tuberculosis, ¿usted informaría de su enfermedad a sus amigos?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
31. Si se enferma con tuberculosis, ¿con qué frecuencia evitaría los lugares públicos cerrados?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
32. Si un compañero de trabajo es diagnosticado con tuberculosis, ¿con qué frecuencia usted lo apoyaría?	5	1	1	5	1	1	5	1	1

33. Si un compañero de trabajo es diagnosticado con la infección latente de tuberculosis ¿con qué frecuencia evitaría tener contacto con él?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8
<b>PRÁCTICAS</b>									
34. ¿Usted realiza búsqueda activa de síntomas respiratorios en sus pacientes?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
35. ¿Usted solicita baciloscopia seriada de esputo a un paciente sintomático respiratorio?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
36. ¿Usted separa a un paciente con tos permanente de los demás usuarios en la institución de salud?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
37. ¿Usted utiliza el respirador N95 cuando está en contacto con un paciente con tuberculosis pulmonar recién diagnosticada?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
38. ¿Usted utiliza mascarilla quirúrgica cuando está en contacto con un paciente con tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
39. ¿Usted ofrece una mascarilla quirúrgica a un paciente con tuberculosis pulmonar durante el inicio del tratamiento en la institución de salud?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
40. ¿Usted ofrece un respirador N95 a un paciente con tuberculosis pulmonar durante el inicio del tratamiento en la institución de salud?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
41. ¿Usted realiza lavado de manos antes de atender a un paciente con tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
42. ¿Usted realiza lavado de manos después de atender a un paciente con tuberculosis pulmonar?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
43. ¿Usted aísla por aerosol a un paciente hospitalizado con tuberculosis pulmonar durante las primeras semanas de tratamiento?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
44. ¿Usted educa al paciente con tuberculosis y/o sintomático respiratorio?									
a. La enfermedad de tuberculosis									
b. Higiene de manos									
c. Lavado de manos	5	1	1	5	1	1	5	1	1
d. Medidas de control de la tuberculosis en la casa.									
e. Adherencia al tratamiento antituberculoso.									
	<b>Índice Global de la Suficiencia</b>		<b>0.97</b>	<b>Índice Global de la Claridad</b>		<b>0.95</b>	<b>Índice Global de la Relevancia</b>		<b>0.96</b>

Fuente: elaborado por los autores

### ● Validez de apariencia

Se realizó una prueba piloto con 32 trabajadores de la salud para evaluar qué tan comprensibles eran los ítems del instrumento (Tabla 3). La comprensibilidad de los ítems del instrumento se alcanzó en un 84%. Siete preguntas

recibieron observaciones y fueron sometidas a revisión de claridad, contenido y gramática por los investigadores. Se ajustaron seis preguntas y se eliminó la pregunta 31 de la dimensión de actitudes, logrando así una segunda versión de 43 ítems.

**Tabla 3.** Características sociodemográficas de trabajadores de la salud prueba piloto, 2020.

Variables sociodemográficas	N	%
<b>Sexo</b>		
Mujer	30	93.8
Hombre	2	6.3
<b>Edad</b>		
< 30	4	12.6
30-39	14	43.7
40-49	9	28.1
>= 50	5	15.5
<b>Nivel educativo</b>		
Técnico o tecnólogo	12	37.5
Profesional Universitario	8	25.0
Posgrado	12	37.5
<b>Ocupación</b>		
Auxiliar de enfermería	9	28.1
Enfermero	11	34.4
Bacteriólogo		18.8
Técnico en salud pública	3	9.4
Psicólogo	2	6.2
Trabajador social	1	3.1
<b>Tiempo de experiencia laboral</b>		
< 2 años	1	3.1
2-5 años	1	3.1
6-10 años	14	43.8
>10 años	16	50.0

Fuente: elaborado por los autores

● **Validez de constructo**

*Análisis factorial exploratorio*

Para la validación de constructo se realizó un análisis factorial exploratorio con 140 trabajadores de la salud. Los ítems de conocimiento se agruparon en tres factores, las actitudes y prácticas en un factor cada uno. Se evaluó la pertinencia del análisis factorial con la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin la cual fue de 0.741 y con la prueba de esfericidad de Bartlett se demostró que los ítems de la matriz están correlacionados significativamente ( $p < 0.001$ ). Finalmente, se evaluó la consistencia interna del instrumento obteniendo un Alfa de Cronbach de 0.72.

La selección de los factores con el criterio de los autovalores propios mayor a dos, lo cumplieron tres

factores con una varianza explicada de 44.70%. Para cada uno de los factores se presentó de la siguiente forma: F1 – conocimientos (23.50%), F2 – actitudes (11.50%) y F3 - prácticas (9.70%).

En la evaluación de los pesos o cargas factoriales de cada ítem del instrumento el factor dos de conocimientos es el que aporta mayor peso al constructo (dos con correlaciones altas positivas y una correlación alta negativa). En el factor tres de prácticas se observan los pesos mayores en los ítems 28, 29, 30 y 31 (correlaciones altas positivas) (Tabla 4).

**Tabla 4.** Análisis factorial exploratorio. Matriz de cargas factoriales de los factores rotados

Pregunta	Factor		
	1	2	3
Conocimientos			
<b>F1</b>	0.025	<b>0.375</b>	-0.250
<b>F2</b>	-0.100	<b>-0.447</b>	0.084
<b>F3</b>	-0.004	<b>0.500</b>	0.123
Actitudes			
<b>p26</b>	0.211	0.177	-0.224
<b>p27</b>	0.199	-0.205	-0.169
<b>p28</b>	0.054	-0.002	<b>0.755</b>
<b>p29</b>	0.093	0.011	<b>0.767</b>
<b>p30</b>	-0.019	-0.189	<b>0.487</b>
<b>p31</b>	0.145	0.111	<b>0.558</b>
<b>p32</b>	-0.030	-0.651	<b>0.072</b>
Prácticas			
<b>p33</b>	<b>0.432</b>	0.424	0.121
<b>p34</b>	<b>0.423</b>	0.107	-0.036
<b>p35</b>	<b>0.433</b>	-0.161	0.010
<b>p36</b>	<b>0.246</b>	0.044	0.125
<b>p37</b>	<b>0.300</b>	-0.117	-0.185
<b>p38</b>	<b>0.381</b>	0.165	-0.119
<b>p39</b>	<b>0.216</b>	-0.485	0.014
<b>p40</b>	<b>0.824</b>	-0.178	0.136
<b>p41</b>	<b>0.830</b>	-0.147	0.064
<b>p42</b>	<b>0.463</b>	-0.175	-0.019
<b>p43a</b>	<b>0.640</b>	0.568	0.007
<b>p43b</b>	<b>0.692</b>	0.414	0.039
<b>p43c</b>	<b>0.717</b>	0.120	0.135
<b>p43d</b>	<b>0.670</b>	0.448	0.062
<b>p43e</b>	<b>0.649</b>	0.495	0.080

Fuente: elaborado por los autores

En el factor de actitudes, los ítems 26, 27 y 32 no alcanzaron a formar parte del factor. Sin embargo, no son excluidos de la versión final del instrumento por consenso y experticia de los autores, ya que se consideran relevantes en la evaluación de esta dimensión.

Finalmente, se valida el instrumento CAPTB-TS con 3 dimensiones y 43 preguntas.

## Discusión

El instrumento CAP-TB en trabajadores de la salud alcanzó la validez de contenido, comprensibilidad, y constructo, a través de un proceso sistemático, estadístico y confiable. La validación de cuestionarios en el área de la salud es un proceso investigativo que garantiza la medición y recolección de datos confiable y válida. En ese sentido, esta investigación aporta a la construcción de conocimiento a través de un instrumento que permite evaluar de forma confiable los conocimientos, las actitudes y prácticas sobre TB en los trabajadores de la salud.

Es relevante mencionar que, a pesar de que América Latina cuenta con países de alta y mediana carga de la enfermedad, las investigaciones son escasas y nulas sobre estas 3 dimensiones en trabajadores de la salud. Las principales investigaciones sobre las temáticas son realizadas en países de África y Asia, lo cual representa vacíos en la investigación latinoamericana y da como resultado procesos de investigación de la temática escasos y de baja calidad.

Por otro lado, se evidencian en la literatura estudios de medición de los CAP sobre TB en trabajadores de la salud con instrumentos que no demuestran su validación ni confiabilidad (38,39), o instrumentos únicamente con validaciones de apariencia (40). Lo anterior representa un sesgo de información, ya que un estudio que recolecta datos a través de un instrumento no validado se arriesga a obtener información poco confiable y estadísticamente poco significativa. Por ello, la validación es un proceso que toma relevancia al apoyar la rigurosidad metodológica y el reporte de resultados confiables (41).

A continuación, se hará una comparación entre los procesos de validación realizados en esta investigación y otras investigaciones similares. Por ejemplo, Irani et al. (32), elaboraron un cuestionario CAP sobre TB para trabajadores de la salud en Irán, diseñado a partir de la literatura científica disponible donde la validez de contenido, a diferencia de la investigación actual, se realizó únicamente de forma cualitativa con un panel de expertos. De la misma manera, Noe et al. (7) aplicaron un instrumento CAP sobre TB, para trabajadores de la salud en Mozambique, en el que la comprensibilidad se evaluó

a través de una prueba piloto con 32 trabajadores de salud. Por otro lado, Van Rensburg et al. (5) mencionaron que su estudio piloto en Sudáfrica ayudó a mejorar la confiabilidad y lograr la validez de apariencia y de contenido, ya que permitió clarificar algunas dimensiones y ajustar la medición.

Pradipta et al. (42), desarrolló un instrumento de CAP para ser aplicado en trabajadores de la salud en Indonesia. Este cuestionario se basó en las recomendaciones de la guía para encuestas CAP de la OMS, la guía nacional de TB en este país y el consenso de expertos. Lo anterior, es comparable con el presente estudio, ya que la guía de la OMS también fue revisada y considerada al momento de desarrollar el instrumento. Además, en el instrumento desarrollado en Colombia se utilizó como herramienta base la Resolución 227 del 2020 del Ministerios de Salud y Protección Social y finalmente, se contó con la experticia de expertos en el área.

Sin embargo, se identificó en diferentes investigaciones concordancia y controversias con el estudio actual frente al diseño de instrumentos CAP sobre TB para trabajadores. Se ha evidenciado que en conocimiento los aspectos más relevantes a evaluar son: la causa de TB, las formas de transmisión, los síntomas y signos, y el diagnóstico y tratamiento, ítems incluidos en el instrumento de este estudio (42,43).

Por el contrario, la dimensión de actitudes cuenta con diferentes conceptos de evaluación por los autores. Por ejemplo, An Y et al. (43) evaluaron en este constructo las percepciones sobre la enfermedad, pero Pradipta et al. (42), interpretaron actitudes como: los riesgos, las creencias y las capacidades de los trabajadores. En cambio, el presente estudio tomó como definición las creencias, el sentimiento, los pensamientos y los valores frente a la enfermedad. Finalmente, la definición de prácticas no presentó dificultades porque en todas las investigaciones se relaciona con la actividad desarrollada por el trabajador de la salud o el deber hacer de este.

En términos de la validación de constructo, en países de África con alta incidencia de TB se han desarrollado investigaciones para identificar CAP sobre TB infantil en diferentes trabajadores de la salud. Por ejemplo, en Camboya se evaluaron los CAP de 330 trabajadores de la salud a través de un instrumento de tres dimensiones: conocimientos, actitudes y prácticas, y la evaluación de cada dimensión alcanzó un Alfa de Cronbach de 0.856, 0.653, y 0.676, respectivamente (43).

En Indonesia se desarrolló y validó un instrumento CAP para trabajadores de la salud, específicamente para personal de farmacia. Su cuestionario incluía 40 ítems distribuidos en las tres dimensiones. En este caso, el

cuestionario alcanzó la validez de apariencia, de contenido y de constructo. Para lo anterior, se desarrolló una prueba piloto con 200 trabajadores de la salud logrando los siguientes Alfas de Cronbach para conocimiento 0.63, actitudes 0.69 y prácticas 0.79 (42).

En ese sentido, el Alfa de Cronbach alcanzado por instrumento de la presente investigación fue de 0.72, un valor aceptable. Lo anterior significa que existe una correlación moderada entre ítems. Sin embargo, es relevante resaltar que el criterio de aceptabilidad puede variar dependiendo del contexto de la aplicación, el tipo de escala utilizado y la población.

Adicionalmente, es importante mencionar que se han diseñado y validado instrumentos para pacientes con TB. Muñoz-Sánchez et al. (12) construyeron un CAP para personas con TB en Colombia el cual, tras la evaluación por expertos y la población objeto, fue sensible, confiable y válido, resaltando su utilidad para medir la educación en salud y su impacto en esta población. Este estudio cobra relevancia ya que es el primer intento de validación de un instrumento con esta finalidad en el país. Por otro lado, Scatena et al. (44) validaron un instrumento en Brasil para evaluar la estructura de las unidades de atención primaria de salud para el tratamiento de la TB y concluyeron que este tipo de herramientas permite conocer la factibilidad de aplicación y potencial uso de estas, en las unidades de atención primaria de salud para el tratamiento de la TB.

Teniendo en cuenta lo anterior, se reconoce la importancia de estudios de construcción y validación del instrumento de CAP de TB para trabajadores de la salud dentro de la investigación tanto en salud pública como en salud laboral.

### **Limitaciones**

El estudio reconoce como limitaciones en el desarrollo del instrumento que la dimensión de actitudes es el apartado con menor número de preguntas y con la evaluación menor calificada en relación con las demás. Además, fue la dimensión más modificada debido a comentarios de comprensibilidad por parte de los expertos y trabajadores de la salud. Esto se asocia a diferentes factores intrínsecos y extrínsecos del instrumento como la muestra seleccionada, la redacción de las preguntas, entre otros. Adicionalmente, la Pandemia causada por la COVID-19, generó demoras en el proceso de recolección de la información.

### **Conclusiones**

Se debe resaltar que los resultados de este estudio alcanzaron la validación de contenido a través de un grupo de expertos temáticos y metodológicos de alto nivel. Adicionalmente, la apariencia fue evaluada con un grupo

piloto de trabajadores de la salud, expertos en TB, lo cual permitió hacer ajustes de comprensibilidad y gramática. Finalmente, la evaluación de constructo demostró tener tres dimensiones robustas con ítems relacionados fuertemente entre sí.

Lo anterior demuestra un proceso organizado, sistémico y estadístico que aporta al área de salud pública y la salud laboral un instrumento validado, confiable y actualizado al contexto colombiano que mide los CAP de los trabajadores de la salud.

La medición de los CAP en trabajadores de la salud permitió identificar la necesidad de brindar educación continua en salud para esta población, para así fortalecer los procesos de mejora continua de los programas de tuberculosis.

Se recomienda continuar con los procesos de validación de este instrumento que permitan fortalecer la dimensión de actitudes, generando una herramienta válida, confiable y útil en el contexto colombiano y para la población sujeto de estudio.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **Financiación**

Esta investigación deriva del trabajo de grado titulado “Diseño y validación de un instrumento de evaluación de Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Tuberculosis en trabajadores de la salud” desarrollado dentro del proyecto de investigación “Efectividad de una estrategia educativa en tuberculosis con el uso de herramientas TIC en una Unidad Médica Hospitalaria Especializada en la ciudad de Bogotá” con código 45982, financiado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Contrato 444 del 2020.

### **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

- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2022. [Internet]. Geneva:WHO;2022. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/publications/item/9789240061729>
- Prog Ministerio de Salud y Protección Social. Informe de evento Tuberculosis año 2022. Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis [Internet]. Bogotá:Minsalud;2022. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/comportamiento-tuberculosis-2020.pdf>
- Mendoza-Ticona A. Tuberculosis como enfermedad ocupacional. Rev Peru Med Exp Salud Pública. [Internet]. 2012;29(2):232-36. Recuperado a partir de: <https://www.scielo.org/pdf/rpmesp/2012.v29n2/232-236/es>
- Muñoz-Sánchez AI. Control de la exposición ocupacional a tuberculosis en instituciones de salud. Med Segur Trab [Internet]. 2016;62(244):188-98. Recuperado a partir de: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2016000300003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2016000300003)
- van Rensburg AJ, Engelbrecht M, Kigozi G, van Rensburg-DPhil D. Tuberculosis prevention knowledge, attitudes, and practices of primary health care nurses: Nurses' TB prevention knowledge, attitudes and practices. Int J Nurs Pract [Internet]. 2018;24(6):e12681. doi: <https://doi.org/10.1111/ijn.12681>
- Cruz-Martínez OA, Flórez-Suancha ÉL, Muñoz-Sánchez AI. Conocimientos sobre tuberculosis en trabajadores de la salud en una localidad de Bogotá D. C. Av En Enferm [Internet]. 2011;29(1):143-51. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-45002011000100014&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002011000100014&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)
- Noé A, Ribeiro RM, Anselmo R, Maixenchs M, Sitole L, Munguambe K, et al. Knowledge, attitudes and practices regarding tuberculosis care among health workers in Southern Mozambique. BMC Pulm Med [Internet]. 2017;17(1):2. doi: <https://doi.org/10.1186/s12890-016-0344-8>
- Carvajal-Barona R, Varela-Arévalo MT, Hoyos PA, Angulo-Valencia ES, Duarte-Alarcón C. Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la tuberculosis en trabajadores del sector salud en municipios prioritarios de la Costa Pacífica colombiana. Rev Cienc Salud [Internet]. 2014;12(3):339-52. doi: <https://doi.org/10.12804/revsalud12.03.2014.04>
- Alaminos A, Castejón Costa JL. Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión [Internet]. Alicante:Universidad de Alicante;2006. Recuperado a partir de: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/20331>
- World Health Organization (WHO). Advocacy, communication and social mobilization for TB control: a guide to developing knowledge, attitude and practice Surveys [Internet]. Geneva:WHO;2008. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/publications/item/9789241596176>
- Antolínez-Figueroa C, Bello-Velásquez MC, Romero-Bernal LF, Muñoz-Sánchez AI. Instrumentos y herramientas de evaluación sobre conocimientos de tuberculosis. Enf Global [Internet]. 2017;16(4):499-531. doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.4.262831>
- Muñoz-Sánchez AI, Rubiano-Mesa YL, Saavedra-Cantor CJ. Measuring instrument: knowledge, attitudes and practices of people with pulmonary tuberculosis. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2019;27:e3086. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2608.3086>
- Castejón-Costa JL, Gilar R, González-Gómez MC, Miñano-Pérez P. Psicología de la educación. 1 Ed [Internet]. Canada:Club Universitario;2010. Recuperado a partir de: <https://dokumen.pub/psicologia-de-la-educacion-1nbsped-8499482376-9788499482378.html>
- Polit D, Hungler B. Diseños de investigación para estudios cuantitativos. Sexta edición. México: McGraw Hill; 2000
- Cruz-Martínez OA. Validación de instrumento para identificar el nivel de vulnerabilidad de los trabajadores de la salud a la tuberculosis en instituciones de salud. (IVTS TB001). [Tesis de Maestría]. Bogotá (Colombia): Universidad Nacional de Colombia [Internet]. 2016. Recuperado a partir de: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/55364>
- Tristán-López A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. Avances en Medición [Internet]. 2008;6:37-48. Recuperado a partir de: [https://www.humanas.unal.edu.co/lab\\_psicometria/application/files/9716/0463/3548/VOL\\_6\\_Articulo4\\_Indice\\_de\\_validez\\_de\\_contenido\\_37-48.pdf](https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9716/0463/3548/VOL_6_Articulo4_Indice_de_validez_de_contenido_37-48.pdf)
- Perneger TV, Courvoisier DS, Hudelson PM, Gayet-Ageron A. Sample size for pre-tests of questionnaires. Qual Life Res [Internet]. 2015;24:147-151. doi: <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0752-2>
- Mundfrom DJ, Shaw DG, Ke TL. Minimum Sample Size Recommendations for Conducting Factor Analyses. Int J Test [Internet]. 2005;5(2):159-68. doi: [https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502_4)
- Comrey AL, Lee HB. A First Course in Factor Analysis. 2 Ed [Internet]. New York:Psychology Press;2013. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315827506>
- López-Franco MD, Parra-Anguaita L, Comino-Sanz IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Development and Psychometric Properties of the Pressure Injury Prevention Knowledge Questionnaire in Spanish Nurses. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020;17(9):3063. doi: <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph17093063>

21. Zhang W, Zeng L, Li J, Deng X, Jin M, Chen Z, et al. Construction and reliability and validity tests of the dietary self-management ability scale for kidney transplant recipients. *Ann Palliat Med* [Internet]. 2020;9(2):352-8. doi: <https://dx.doi.org/10.21037/apm.2020.03.07>
22. Dois A, Bravo P, Mora I, Soto G. Estudio de familia en Atención Primaria: construcción y validación de una herramienta para la valoración familiar. *Rev Méd Chil* [Internet]. 2019;147(5):589-601. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500589>
23. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición* [Internet]. 2008;6(1):27-36. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2981181>
24. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol* [Internet]. 1975;28(4):563-75. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
25. López-Aguado M, Gutiérrez-Provecho L. Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *Rev Innov Recer Educ* [Internet]. 2019;12(2):1-14. Recuperado a partir de: <http://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2019.12.227057>
26. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *An Psicol* [Internet]. 2014;30(3):1151-69. doi: <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
27. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
28. Trajman A, Wakoff-Pereira MF, Ramos-Silva J, Cordeiro-Santos M, Militão-de Albuquerque MF, Hill PC, et al. Knowledge, attitudes and practices on tuberculosis transmission and prevention among auxiliary healthcare professionals in three Brazilian high-burden cities: a cross-sectional survey. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2019;19(1):532. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-019-4231-x>
29. da Silva-Gaspar LM, Braga C, Militão-de Albuquerque GD, Nascimento-Silva MP, Maruza M, Ramos-Montarroyos U, et al. Conhecimento, atitudes e práticas de agentes comunitários de saúde sobre tuberculose pulmonar em uma capital do Nordeste do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2019;24(10):3815-24. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182410.01722018>
30. Romani-Romani FR, Roque-Henríquez J, Catacora-López F, Hilaraca-Yngas G. Conocimientos, percepciones y prácticas de personal de salud en la detección de sintomáticos respiratorios en una región de muy alto riesgo de transmisión de tuberculosis en el Perú. *An Fac Med* [Internet]. 2016;77(2):123. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v77i2.11816>
31. Bhebhe LT, Van Rooyen C, Steinberg WJ. Attitudes, knowledge and practices of healthcare workers regarding occupational exposure of pulmonary tuberculosis. *Afr J Prim Health Care Fam Med* [Internet]. 2014;6(1):1-6. doi: <http://dx.doi.org/10.4102/phcfm.v6i1.597>
32. Irani AD, Shahraki AH, Ghaderi E, Nasehi M, Mostafavi E. Lack of optimum practice among health care workers regarding tuberculosis in Iran: A knowledge, attitude, and practice study. *Am J Infect Control* [Internet]. 2015;43(5):e7-12. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.01.020>
33. Alotaibi B, Yassin Y, Mushi A, Maashi F, Thomas A, Mohamed G, et al. Tuberculosis knowledge, attitude and practice among healthcare workers during the 2016 Hajj. *PloS One* [Internet]. 2019;14(1):e0210913. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0210913>
34. Ramathebane MM, Makatjane TJ, Thetsane RM, Mokhethi M. Assessment of tuberculosis knowledge among Lesotho village health workers and utilisation of their tuberculosis services by the communities they serve. *Afr J Prim Health Care Fam Med* [Internet]. 2019;11(1):e1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.4102/phcfm.v11i1.1944>
35. Alene KA, Adane AA, Yifiru S, Bitew BD, Adane A, Koye DN. Knowledge and practice of health workers about control and prevention of multidrug-resistant tuberculosis in referral hospitals, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2019;9(2):e022948. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022948>
36. Ou Y, Luo Z, Mou J, Ming H, Wang X, Yan S, et al. Knowledge and determinants regarding tuberculosis among medical students in Hunan, China: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2018;18(1):730. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-018-5636-x>
37. Montagna MT, Napoli C, Tafuri S, Agodi A, Auxilia F, Casini B, et al. Knowledge about tuberculosis among undergraduate health care students in 15 Italian universities: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2014;14(1):970. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-14-970>
38. Podewils LJ, Long EF, Fuller TJ, Mwakazanga D, Kapungu K, Tembo M, et al. Zambia Assessment of Tuberculosis (TB) and HIV in the Mines (ZATHIM): implications for programs and policies. *BMC Public Health* [Internet]. 2022;22(1):791. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13053-8>
39. Montes-Tello SA, Moreno-Turriago MS, Tello-Cajiao ME, Serrano-Tejada LM, Rodas-Morales AJ, García-Goez JF. Conocimientos, prácticas y actitudes del manejo programático de la tuberculosis en estudiantes de medicina de Colombia. *Enf Global* [Internet]. 2023;22(3):454-78. doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.554191>

40. Joshi B, Font H, Wobudeya E, Nanfuka M, Kobusingye A, Mwanga-Amumpaire J, et al. Knowledge, attitudes and practices on childhood TB among healthcare workers. *Int J Tuberc Lung Dis* [Internet]. 2022;26(3):243-51. doi: <https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0317>
41. de Souza AC, Costa-Alexandre MC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2017;26(3):649-59. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>
42. Pradipta IS, Khairunnisa K, Bahar MA, Kausar MN, Fitriana E, Ruslami R, et al. Knowledge, attitude and practice of community pharmacy personnel in tuberculosis patient detection: a multicentre cross-sectional study in a high-burden tuberculosis setting. *BMJ Open* [Internet]. 2022;12(7):e060078. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060078>
43. An Y, Teo AKJ, Huot CY, Tieng S, Khun KE, Pheng SH, et al. Knowledge, attitude, and practices regarding childhood tuberculosis detection and management among healthcare providers in Cambodia: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2022;22:317. doi: <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07245-1>
44. Scatena LM, Domingues-Wysocki A, Beraldo AA, Tavares-Magnabosco G, Firmino-Brunello ME, Netto AR, et al. Validity and reliability of a health care service evaluation instrument for tuberculosis. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2015;49:7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005548>



# Validation of an instrument to assess knowledge, attitudes, and practices on tuberculosis among health care workers in Colombia


Validación de un instrumento para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas sobre tuberculosis, en los trabajadores de la salud en Colombia

Validação de um instrumento para avaliar conhecimentos, atitudes e práticas sobre tuberculose em profissionais da saúde na Colômbia

**Heidy Natalia Urrego-Parra**    
[hnurregop@unal.edu.co](mailto:hnurregop@unal.edu.co)   
Faculty of Nursing, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá,  
Cundinamarca, Colombia.

**Yeimy Lorena Muñoz-Castaño**    
[ylnunozc@unal.edu.co](mailto:ylnunozc@unal.edu.co)  
Faculty of Nursing, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá,  
Cundinamarca, Colombia.

**Alba Idaly Muñoz-Sánchez**    
[aimunozs@unal.edu.co](mailto:aimunozs@unal.edu.co)  
Faculty of Nursing, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá,  
Cundinamarca, Colombia.

**Milciades Ibáñez-Pinilla**    
[mipalad@hotmail.com](mailto:mipalad@hotmail.com)  
Medicine and Healthcare Sciences School, Universidad del Rosario. Bogotá,  
Cundinamarca, Colombia.

## ARTICLE INFORMATION:

Article received: July 26, 2022

Article accepted: March 31, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4505>



**How to reference.** Urrego-Parra HN, Muñoz-Sánchez AI, Ibáñez-Pinilla M, Muñoz-Castaño YL. Validation of an instrument to assess knowledge, attitudes, and practices on tuberculosis among health care workers in Colombia. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):417-431. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4505>

**Author  
Contributions****HNUP.**

Conceptualization,  
research,  
data curation,  
writing original  
draft. **AIMS.**

Conceptualization,  
validation,  
supervision,

writing, reviewing,  
and editing. **MIP.**

Methodology,  
software, formal  
analysis. **YLMC.**

Writing, reviewing,  
and editing.

**ABSTRACT**

**Introduction.** Tuberculosis persists in the national epidemiologic scenery; 289 cases of tuberculosis in healthcare workers were notified in 2022; this disease in sanitary workers is related to low levels of knowledge, deficient self-care measures, and low health attention quality. This study's objective was to validate an instrument for the evaluation of knowledge, attitudes, and practices about tuberculosis in healthcare workers. **Methodology.** Methodology study. Five experts validated the content, the face validation with 32 healthcare workers (HW), and construct validation with 140 HW. The inclusion and exclusion criteria depend on the validation phase. Data was processed in SPSS. **Results.** The instrument comprises three dimensions: knowledge, attitudes, and practices, and 43 items. The content validation procedure revealed a global content validation index of 0.96. The face validation demonstrated the understandability of the items in 84%. The exploratory factorial analysis ratified the conformation of the three dimensions with a sampling adequacy measure of Kaiser-Meyer-Olkin (0.741). Finally, the instrument reached an Alpha of Cronbach global of 0.72. **Discussion.** In Colombia, no validated and reliable instruments that evaluated this topic were identified. Different investigations in the world have indicated the utility and effectiveness of this type of tool. **Conclusions.** The instrument "evaluated" in workers showed content, construct, and face validity to measure knowledge, attitudes, and practices about tuberculosis in healthcare workers.

**Keywords:**

Validation Study; Health Knowledge, Attitudes, Practice; Health Personnel; Tuberculosis; Education, Continuing

**RESUMEN**

**Introducción.** La tuberculosis persiste en el escenario epidemiológico nacional, en el país se notificaron 289 casos de tuberculosis en trabajadores de la salud en el 2022, esta enfermedad en los trabajadores sanitarios está relacionada con los bajos niveles de conocimiento, las medidas de autocuidado deficientes y baja calidad de atención en salud. El objetivo del estudio fue validar un instrumento de evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas sobre tuberculosis en trabajadores de la salud. **Metodología.** Estudio metodológico. Se validó el contenido con 5 expertos, la validación de apariencia con 32 trabajadores de la salud (TS) y la validación de constructo con 140 TS. Los criterios de inclusión y exclusión dependen de la fase de validación. Los datos fueron procesados en SPSS. **Resultados.** El Instrumento se conforma de tres dimensiones: conocimientos, actitudes y prácticas, y 43 ítems. La validación de contenido alcanzó un Índice de Validez de Contenido Global de 0.96. La validación de apariencia demostró la comprensibilidad de los ítems en un 84%. El análisis factorial exploratorio ratificó la conformación de las tres dimensiones con una medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (0.741). Finalmente, el instrumento alcanzó un Alfa de Cronbach global de 0.72. **Discusión.** En Colombia no se identificaron instrumentos validados y confiables que evaluaran esta temática. Diferentes investigaciones en el mundo han señalado la utilidad y efectividad de este tipo de herramienta. **Conclusiones.** El instrumento en trabajadores "evaluado" mostró validez de contenido, constructo y apariencia para medir conocimientos, actitudes y prácticas sobre la tuberculosis en trabajadores de la salud.

**Palabras clave:**

Estudio de Validación; Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud; Personal de Salud; Tuberculosis; Educación Continua

**RESUMO**

**Introdução.** A tuberculose persiste no cenário epidemiológico nacional, no país foram notificados 289 casos de tuberculose em trabalhadores de saúde em 2022, esta doença em trabalhadores de saúde está relacionada a baixos níveis de conhecimento, medidas de autocuidado deficientes e baixa qualidade dos cuidados de saúde. O objetivo do estudo foi validar um instrumento para avaliação de conhecimentos, atitudes e práticas sobre tuberculose em trabalhadores da saúde. **Metodologia.** Estudo metodológico. A validação de conteúdo foi realizada com 5 especialistas, a validação de aparência com 32 trabalhadores de saúde (TS) e a validação de construto com 140 TS. Os critérios de inclusão e exclusão dependem da fase de validação. Os dados foram processados no SPSS. **Resultados.** O Instrumento é composto por três dimensões: conhecimentos, atitudes e práticas, e 43 itens. A validação de conteúdo alcançou Índice de Validade de Conteúdo Global de 0.96. A validação de aparência demonstrou a compreensibilidade dos itens em 84%. A análise fatorial exploratória confirmou a formação das três dimensões com medida de adequação amostral Kaiser-Meyer-Olkin (0.741). Por fim, o instrumento atingiu um Alfa de Cronbach global de 0.72. **Discussão.** Na Colômbia não foram identificados instrumentos validados e confiáveis que avaliassem esta questão. Diferentes pesquisas ao redor do mundo

têm apontado a utilidade e eficácia deste tipo de ferramenta. **Conclusões.** O instrumento “avaliado” em trabalhadores apresentou validade de conteúdo, construto e aparência para mensurar conhecimentos, atitudes e práticas sobre tuberculose em trabalhadores de saúde.

#### **Palavras-chave:**

Estudo de Validação; Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde; Pessoal de Saúde; Tuberculose; Educação Continuada

## **Introduction**

Tuberculosis (TB) is an infectious-contagious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. According to the World Health Organization (WHO), in 2022, it was estimated that 10.6 million people got TB in 2021, and 1.6 million people died due to it (1). In labor health terms, all over the world, 9,299 cases of TB in healthcare workers were reported (1).

In Colombia, in 2022, 17,460 cases of TB were reported, with an incidence rate of 31 cases per 100,000 people; 84.9% corresponded to cases of pulmonary TB, and 15.1% cases were extrapulmonary TB. Equally, it was reported 12% of coinfecting cases with TB and human immunodeficiency virus (HIV), and in total, 213 cases of drug-resistant TB were presented (2).

This disease is considered a risk factor that can affect the well-being of healthcare workers. Different investigations have demonstrated that the probability of contagion is two or three times higher in this population group than in the general population (3,4). Also, it has been related to low levels of knowledge about TB, with deficient control measures at the administrative level and personal protection that increases the risk of transmission between people and healthcare personnel (5-8). In this sense, evaluating objectively the knowledge, attitudes, and practices (KAP) about TB of the healthcare workers, allows the identification of strengths and weaknesses to develop effective and efficient strategies that increase self-care and care for everyone else (7,8).

The measurement instruments are tools that allow quantifying constructs. To achieve this objective, they must undergo validation processes that guarantee the confirmability and validity of the collected data (9). The WHO has developed a methodology guide to orient the development of valid and reliable instruments that allow the evaluation of KAP based on promotion, communication, and social mobilization activities (10).

Scientific literature evidenced different instruments that measure KAP in continents like Asia and Africa, where the translation and adaptation processes were unviable because epidemiologic, normative, and cultural contexts differed from the Colombian contexts (11,12). Conversely, no valid or reliable instruments have evaluated KAP on TB among healthcare workers in Colombia.

For this reason, the objective of this investigation was to design and validate an evaluating instrument of KAP on TB healthcare workers in Colombia.

## **Methodology**

### **Study design**

Content, face, and construct validation study of the instrument knowledge, attitudes, and practices about TB for healthcare workers (KAP-TB in workers) (13-15) (Figure 1).

### **Sample**

#### **Content validity**

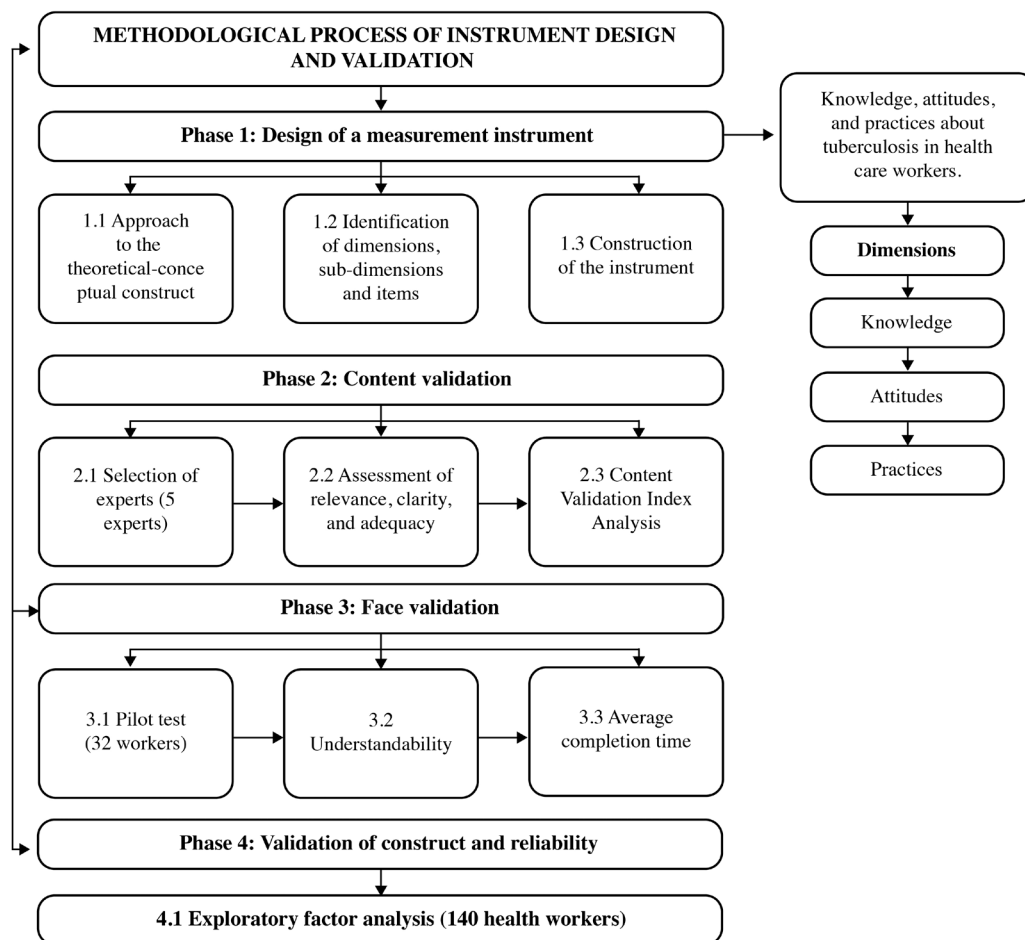
Five experts participated for the content validity indices, following the recommendations of Tristan-Lopez (16) to be able to use a modified Lawshe index for each of the items.

#### **Face validation**

For the face validity study, 32 healthcare workers were enrolled, the minimum sample number recommended by Perneger et al. (17), which allows to know if there is confusion about any item and if healthcare professionals have suggestions for possible improvements to the items. Likewise, having this validation allows us to have an approximate idea of the distribution of the response to each item, which can be informative to determine if there is enough variation in the response.

#### **Construct validation**

Regarding the validation of the construct, because 44 items and three dimensions are expected, that is, there are 15 items per factor, the criteria given by Mundfrom (18) are considered. In this case, it is guaranteed that with at least 100 healthcare workers, we have an excellent level to obtain correlations between items and good performance of the factor analysis. Furthermore, according to the criteria given in Comrey (19), with at least 132 healthcare workers, we will have a ratio of 3 workers to 1 item, guaranteeing a good level of adequacy of the factor analysis. Therefore, with 140 healthcare workers, a good construct validity performance was obtained.



**Figure 1.** Methodological process of instrument design and validation  
**Source:** Adapted from Cruz OA (15).

## Inclusion and exclusion criteria

### *Content validation*

The experts enrolled in the content validation were required to have at least five years of academic or professional experience related to TB in the Colombian context, experience in instrument validation psychometric processes in the healthcare sector and agree to participate. Those experts who sent their evaluation outside the established times were excluded.

### *Face validation*

The inclusion criteria in the face validation phase were workers from a healthcare institution, technicians or professionals in the healthcare industry, a minimum of one year's experience in TB-related issues, having internet access, and a computer or smartphone. Workers with a history of TB and students studying healthcare sciences were excluded.

### *Construct validation*

Finally, the workers included in the construct validation had to be healthcare personnel with employment contract, have access to the internet and a mobile device or computer, and sign the informed consent. Workers with a history of TB and healthcare science students were excluded.

### *Data collection*

Data collection was carried out in phases. Content validity was assessed through a panel of five experts. The judges evaluated the sufficiency, clarity, and relevance (20-22) through a scale from one to four (1. Does not meet the criteria, 2. Low level, 3. Moderate level, and 4. High level) (23).

In the face validation, the understandability of the KAP-TB in healthcare workers was assessed. The instrument was evaluated through the Google Forms platform, where the participants were asked directly whether each item

was understandable; it was applied to 32 healthcare workers.

Finally, construct validation was carried out using the latest version of the KAP-TB instrument in healthcare workers through a Google form between November and December 2020; it was applied to 140 healthcare workers.

## Type of analysis

### *Content validity*

For content validity, the validity agreement between the judges was calculated and measured with the Lawshe Content Validity Index by item (CVR') and Global (CVI). The following formulas were used (16,24):

- Formula for content validity modified for each item:

$$CVR = \frac{n_e - n/2}{n/2}$$

Where:

$n_e$  = Number of experts who have agreement on the category per item.

$n$  = Total number of experts

The adjusted validity index was used as an acceptance criterion for item validity:

$$CVR' = \frac{CVR + 1}{2}$$

The criterion "Correction of the minimum value of the CVR" used to accept each item was  $CVR' > 0.583$ . Each item must be 58% acceptable, regardless of the number of evaluators (16).

### *Face validation*

On the other hand, in face validation, a descriptive and qualitative analysis of the questions was carried out to identify percentages of clarity. In those items where the user expressed concerns, adjustments were made to the writing and grammar of the question.

### *Construct validation*

Finally, construct validation was carried out with 140 healthcare workers. An exploratory factor analysis was carried out for this validation using the Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy ( $>0.60$ ).

Additionally, Bartlett's test of sphericity was applied to identify that the correlation between the items of the instrument is significant ( $p < 0.001$ ) (25,26). In the same way, Cronbach's Alpha was calculated to quantify the instrument's reliability level. The information was entered and refined in Excel version 2019 and processed in SPSS version 25.0.

### *Ethical considerations*

Regarding ethical considerations, in this research, the national and international provisions related to research ethics, outlined in Resolution 8430 of 1993 of the Ministry of Health (27), were respected. In addition, this research had ethics approval 013-19 from the Faculty of Nursing of the Universidad Nacional de Colombia. The participants in each phase voluntarily signed the informed consent in which they agreed to participate.

## Results

### *Literature review*

A total of 14 articles were selected. The instrument's development was identified to measure validated and reliable KAP in most countries with a high incidence of TB in Asia and Africa (23.10%) (6,8,28–32) (Table 1).

Three evaluating dimensions of the instrument were recognized: knowledge, attitudes, practices, and the items that conformed to each dimension. The following components were identified in the knowledge dimension: the etiology, transmission, control measures, treatment, and diagnosis of TB in the transversal studies revised (6,8,32,33). The attitudes were more heterogenic; not all the instruments evaluated them (5,33–35); however, the perceptions against TB as a labor disease, control measures, feelings, and stigma were the most frequent aspects. The practice dimension was also not considered in all the revised articles (8,29,32). Still, the items related to the development of controlled activities and prevention, the use of personal protection, and the contact investigation of people affected with TB were highlighted.

### *Instrument design*

Three principal dimensions (knowledge, attitudes, and practices) and an initial version of 44 items were established. Subsequently, the knowledge scale was defined as correct and incorrect. For attitude and practice, a Likert scale was used: never, rarely, frequently, almost always, and always.

**Table 1.** Literature review on KAP measurement instruments, 2020.

N°	Author	Country	Instrument	Validation	Components	Measurement Results
1	Van Rensburg AJ et al. (5)	South Africa	52-items questionnaire.	Validated and reliable with a previous pilot study.	Sociodemographic characteristics, knowledge, attitudes, and practices.	Nurses do not have adequate knowledge, attitudes, and practices to enable self-care and care for others from TB.
2	Cruz-Martínez ÓA (6)	Colombia	25-items questionnaire.	Validation of content in a previous pilot test.	Sociodemographic characteristics and knowledge.	It was found that 34% of workers had medium knowledge, 27% had low knowledge, and only 7% had high knowledge.
3	Noé A et al. (7)	Mozambique	79-items questionnaire.	Validity by experts (a physician, a scientist, and an epidemiologist).	Sociodemographic characteristics, knowledge, attitudes, and practices.	Deficient knowledge was identified in health workers, which meant adverse outcomes in care.
4	Carvajal-Barona R et al. (8)	Colombia	16-items questionnaire (knowledge and attitudes).	Cognitive interview with pilot study.	Sociodemographic characteristics, attitudes, perceptions and practices.	According to the assessment, the workers have knowledge about TB and good management. However, there are risky infection control practices and attitudes that report stigma towards TB.
5	Trajman A et al. (28)	Brazil	23-items adapted questionnaire.	Validation by experts (3 researchers) and a pilot study with ten students and 30 people (content validity).	Sociodemographic characteristics, knowledge, and practices.	Seventy-six percent of participants knew how to prevent TB; however, there was a gap in differentiating latent infection from active TB (64%), among other things.
6	Gaspar LM da S et al. (29)	Brazil	28-items Structured questionnaire (13 of knowledge, 5 attitudes and 10 of practices).	Validation with experts (specialists) and pilot study with 20 participants (content validity).	Sociodemographic characteristics. Knowledge, attitudes, and practices.	A significant study population showed satisfactory knowledge about TB related to appropriate practices.
7	Romani FR et al. (30)	Peru	14-items questionnaire.	Validation by experts and content in a previous pilot test.	Sociodemographic characteristics, knowledge, attitudes, and practices.	The study identified a knowledge gap among health personnel.

8	Bhebhe LT et al. (31)	Lesotho	57-items questionnaire.	Validated content with a previous pilot study with six people.	Sociodemographic characteristics, knowledge.	Harmful practices and critical knowledge gaps were found.
9	Irani A et al. (32)	Iran	44-items questionnaire.	Validity with experts in epidemiology, microbiology, and the TB program. A pilot study of 30 persons. Cronbach's $\alpha$ coefficients for knowledge (0.76) and attitudes (0.75)	Sociodemographic characteristics, knowledge, attitudes, and practices.	Good knowledge and attitudes were obtained from health workers in the TB area.
10	Alotaibi B et al. (33)	Saudi Arabia	47-items questionnaire.	Validity and reliability: Cronbach's $\alpha$ coefficients for knowledge 0.78, attitude 0.72, and practices 0.86 (study with 20 participants).	Sociodemographic characteristics, knowledge, attitudes, and practices.	There were positive results but significant gaps in knowledge and some attitudes and practices.
11	Ramathebane MM et al. (34)	Lesotho	8-items questionnaire.	Pre-pilot study - content validity.	Sociodemographic characteristics and knowledge.	In general terms, knowledge of TB was inadequate.
12	Alene KA et al. (35)	Ethiopia	18-items questionnaire.	It is validated by experts and a pilot study with 20 healthcare workers.	Sociodemographic characteristics, knowledge, and practices.	The study found low knowledge and inadequate practices.
13	Ou Y et al. (36)	China	32-items adapted questionnaire.	--	Sociodemographic characteristics, knowledge, and attitudes.	Deficient knowledge is reported among medical students.
14	Montagna MT et al. (37)	Italy	20-items questionnaire.	Pilot study with 30 students: Cronbach's $\alpha$ coefficients of 0.83.	Sociodemographic characteristics and knowledge.	Sufficient knowledge of TB was reported.

**Source:** prepared by authors.

### ● **Content validation**

The content validation was realized through a panel of five experts in TB disease who have experience in psychometric processes of instrument validation for health measurement. The 44 items obtained a CVR', sufficiency greater than 0.58. The global index of sufficiency was 0.97. The consensus was reached in two rounds.

The clarity evaluation process indicated that 43 items obtained a CVR superior of 0.58. The only item underneath the limit was question 17, "Is extrapulmonary tuberculosis diagnosed with tissue samples?" (CVR' 0.40). The global index in terms of clarity was 0.95.

In the case of relevance, all the items reached the index of Lawshe's Adjusted Validity, achieving a Global Content Validation Index, which was 0.96 (Table 2).

**Table 2.** Evaluation of the adequacy, clarity, and relevance of the Tuberculosis Knowledge, Attitudes, and Practices Instrument for health care workers.

Ítem	Sufficiency			Clarity			Relevance		
	Consensus	CVR	CVR'	Consensus	CVR	CVR'	Consensus	CVR	CVR'
<b>KNOWLEDGE</b>									
1. Is pulmonary tuberculosis an infectious disease?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
2. Is tuberculosis a curable disease?	5	1	1	5	1	1	4	0.6	0.8
3. Is the causative agent of tuberculosis a bacterium?	5	1	1	5	1	1	4	0.6	0.8
4. Is Mycobacterium tuberculosis sensitive to heat and light?	5	1	1	4	0.6	0.8	5	1	1
5. Can tuberculosis affect any part of the body?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
6. Are healthcare workers considered a population at risk of developing tuberculosis?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8
7. Is pulmonary tuberculosis transmitted through the respiratory route in the form of aerosols?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
8. Does a person with latent tuberculosis infection transmit the disease?	5	1	1	4	0.6	0.8	5	1	1
9. Does a person with untreated pulmonary tuberculosis transmit the disease?	5	1	1	4	0.6	0.8	5	1	1
10. Does a person with pulmonary tuberculosis usually transmit the disease after 15 days of treatment?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
11. Is Sputum Smear Microscopy the best-known diagnostic technique for pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
12. Are molecular tests the most effective way to diagnose pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
13. Is chest radiography an aid in the diagnosis of pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
14. Does the tuberculin test diagnose latent tuberculosis infection?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
15. Should three sputum specimens be collected to diagnose pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1

16. Can extrapulmonary tuberculosis be diagnosed with the culture of the affected organ, blood, histopathological, or molecular tests?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
17. Can any health professional request a serial Sputum Smear Microscopy?	5	1	1	3	-0.2	0.4	5	1	1	
18. Are there standardized schemes in Colombia to manage pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
19. Does the standardized treatment scheme for drug-susceptible pulmonary tuberculosis last for one year?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	
20. Do patients hospitalized with pulmonary tuberculosis during the first weeks of treatment require airborne isolation?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	
21. Should the N95 respirator be used by the patient with pulmonary tuberculosis during the first days of treatment?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
22. Should the surgical mask be used by patients with pulmonary tuberculosis in the first days of their treatment?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
23. Does the surgical mask protect a healthcare worker from pulmonary tuberculosis droplets?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
24. In the general population, what symptoms are present in pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
25. Which of the following risk factors make you more susceptible to developing pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
<b>ATTITUDES</b>										
26. Do you consider yourself at risk for tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	4	0.6	0.8	
27. Have you ever been afraid of getting sick with tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
28. If you became ill with tuberculosis, would you inform your co-workers of your illness?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	
29. If you became ill with tuberculosis, would you inform your family members of your illness?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
30. If you got sick with tuberculosis, would you inform your friends about your illness?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
31. How often would you avoid enclosed public places if you became ill with tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	
32. If a co-worker was diagnosed with tuberculosis, how often would you support him/her?	5	1	1	5	1	1	5	1	1	

33. If a co-worker was diagnosed with latent tuberculosis infection, how often would you avoid contact with him/her?	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8	4	0.6	0.8
<b>PRACTICES</b>									
34. Do you actively look for respiratory symptoms in your patients?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
35. Do you request serial Sputum Smear Microscopy for a patient with respiratory symptoms?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
36. Do you separate a patient with a permanent cough from other users in the health institution?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
37. Do you use the N95 respirator when in contact with a newly diagnosed pulmonary tuberculosis patient?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
38. Do you use a surgical mask when in contact with a patient with pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
39. Do you offer a surgical mask to a patient with pulmonary tuberculosis during the initiation of treatment at the health care facility?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
40. Do you offer an N95 respirator to a patient with pulmonary tuberculosis during the initiation of treatment at the health care facility?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
41. Do you wash your hands before caring for a patient with pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
42. Do you wash your hands after caring for a patient with pulmonary tuberculosis?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
43. Do you airborne isolate a hospitalized patient with pulmonary tuberculosis during the first weeks of treatment?	5	1	1	5	1	1	5	1	1
44. Do you educate the patient with tuberculosis and/or respiratory symptomatology?									
a. Tuberculosis disease									
b. Hand hygiene	5	1	1	5	1	1	5	1	1
c. Hand washing									
d. Tuberculosis control measures in the home.									
e. Adherence to anti-tuberculosis treatment.									
	<b>Global Sufficiency Index</b>	<b>0.97</b>		<b>Global Clarity Index</b>	<b>0.95</b>		<b>Global Relevance Index</b>	<b>0.96</b>	

Source: prepared by authors.

### ● *Face validity*

A pilot test was conducted with 32 healthcare workers to evaluate how understandable the instrument items were (Table 3). The understandability of the instrument items

reached 84%. Seven questions received observations and were subjected to a revision of clarity, content, and grammar by the investigators. Six questions were adjusted, and question 31 was deleted from the attitudes dimension, achieving a second version of 43 items.

**Table 3.** Sociodemographic characteristics of healthcare workers pilot test, 2020.

Sociodemographic variables	N	%
<b>Sex</b>		
Female	30	93.8
Male	2	6.3
<b>Age</b>		
< 30	4	12.6
30-39	14	43.7
40-49	9	28.1
>= 50	5	15.5
<b>Educational level</b>		
Technician or technologist	12	37.5
Professional degree	8	25.0
Postgraduate degree	12	37.5
<b>Occupation</b>		
Nursing Assistant	9	28.1
Nurse	11	34.4
Bacteriologist		18.8
Public health technician	3	9.4
Psychologist	2	6.2
Social Worker	1	3.1
<b>Time of work experience</b>		
< 2 years	1	3.1
2-5 years	1	3.1
6-10 years	14	43.8
>10 years	16	50.0

Source: prepared by authors.

● **Construct validity**

*Exploratory factorial analysis*

An exploratory factorial analysis was conducted with 140 healthcare workers to validate the construct. The knowledge items were grouped into three factors, the attitudes, and practices in one factor each. The pertinence of the factorial analysis was evaluated with Kaiser-Meyer-Olkin sampling adequacy, which was 0.741, and Bartlett’s sphericity test demonstrated that the matrix items are significantly correlated ( $p < 0.001$ ). Finally, the intern consistency was evaluated, and a Cronbach’s Alpha of 0.72 was obtained.

The factors selection with the criteria of the eigenvalues greater than two, was fulfilled three factors with an explained variance of 44.70%. Each of the factors was

presented as follows: F1 – knowledge (23.50%), F2 – attitudes (11.50%), and F3 – practices (9.70%).

In the evaluation of factorial weights or loadings of each instrument item, the second factor of knowledge is the one that contributes more weight to the construct (two with high positive correlations and one with high negative correlation). In the third factor of practices, the highest weights were observed in items 28, 29, 30 y 3 (high positive correlations) (Table 4).

**Table 4.** Exploratory factor analysis. Matrix of factor loadings of the rotated factors.

Question	Factor		
	1	2	3
knowledge			
<b>F1</b>	0.025	<b>0.375</b>	-0.250
<b>F2</b>	-0.100	<b>-0.447</b>	0.084
<b>F3</b>	-0.004	<b>0.500</b>	0.123
Attitudes			
<b>p26</b>	0.211	0.177	-0.224
<b>p27</b>	0.199	-0.205	-0.169
<b>p28</b>	0.054	-0.002	0.755
<b>p29</b>	0.093	0.011	<b>0.767</b>
<b>p30</b>	-0.019	-0.189	<b>0.487</b>
<b>p31</b>	0.145	0.111	<b>0.558</b>
<b>p32</b>	-0.030	-0.651	0.072
Practices			
<b>p33</b>	<b>0.432</b>	0.424	0.121
<b>p34</b>	<b>0.423</b>	0.107	-0.036
<b>p35</b>	<b>0.433</b>	-0.161	0.010
<b>p36</b>	<b>0.246</b>	0.044	0.125
<b>p37</b>	<b>0.300</b>	-0.117	-0.185
<b>p38</b>	<b>0.381</b>	0.165	-0.119
<b>p39</b>	<b>0.216</b>	-0.485	0.014
<b>p40</b>	<b>0.824</b>	-0.178	0.136
<b>p41</b>	<b>0.830</b>	-0.147	0.064
<b>p42</b>	<b>0.463</b>	-0.175	-0.019
<b>p43a</b>	<b>0.640</b>	0.568	0.007
<b>p43b</b>	<b>0.692</b>	0.414	0.039
<b>p43c</b>	<b>0.717</b>	0.120	0.135
<b>p43d</b>	<b>0.670</b>	0.448	0.062
<b>p43e</b>	<b>0.649</b>	0.495	0.080

Source: prepared by authors.

Items 26, 27, and 32 were not part of the attitudes factor. However, they are not excluded from the final version of the instrument cause of the consensus and expertise of the authors; they are considered relevant to this dimension evaluation.

Finally, the KAPTБ-HW instrument, which has 3 dimensions and 43 questions, is validated.

## Discussion

The KAP-TB instrument for healthcare workers has undergone successful validation of its content, comprehensibility, and construct through a systematic, statistical, and reliable process. The validation of questionnaires within the healthcare field is a crucial process, ensuring the reliability and validity of data collection; our study provides a robust instrument for assessing the knowledge, attitudes, and practices related to TB among healthcare workers.

It is important to note that studies on the three dimensions among healthcare workers in Latin America are very scarce or even nonexistent, despite the region being home to countries with a high and medium burden of disease. Most relevant research in these areas is conducted in African and Asian countries: this disparity underscores a gap in Latin American research and reveals the region's scarcity and low quality of research processes.

Additionally, some studies measure the KAP regarding TB in healthcare workers using instruments lacking demonstrated validation or reliability (38,39), or with validation limited to face (40). This scenario introduces information bias, as data collected through unvalidated instruments risks producing unreliable yet statistically significant information. Hence, the validation of measurement instruments becomes highly relevant, supporting methodological rigor and the generation of reliable results (41).

Next, the validation processes in this research will be compared to those of similar investigations. Irani et al. (32) developed a KAP questionnaire on TB for healthcare workers in Iran, primarily relying on available scientific literature. Unlike this study, content validity was solely assessed qualitatively with a panel of experts. Similarly, Noe et al. (7) employed a KAP instrument on TB for healthcare workers in Mozambique. This instrument was evaluated through a pilot test involving 32 healthcare workers. Conversely, Van Rensburg et al. (5) noted that their pilot study in South Africa enhanced reliability and achieved both face and content validity, as it facilitated clarification of certain dimensions and adjustments to the measurement.

Pradipta et al. (42) developed a KAP instrument tailored for healthcare workers in Indonesia. Their questionnaire was based on recommendations from the WHO KAP survey guide, the national tuberculosis guidelines of Indonesia, and expert consensus. Their methodology is similar to ours, as we also reviewed and incorporated the WHO guide during the instrument development. Additionally, Resolution 227 of 2020 from the Ministry of Health and Social Protection was a foundational reference, and input from field professionals was sought to ensure thoroughness and relevance.

However, there are points of agreement and discrepancies regarding the design of KAP instruments on tuberculosis for healthcare workers. In terms of knowledge, the most relevant aspects to assess are the cause of tuberculosis, modes of transmission, symptoms, signs, diagnosis, and treatment; these elements are included in the instrument used in this study (42,43).

Conversely, various authors have approached the dimension of attitudes differently. An Y. et al. (43) assessed perceptions about the disease within this construct, whereas Pradipta et al. (42) interpreted attitudes in terms of the workers' risks, beliefs, and capacities. In contrast, we defined attitudes as encompassing beliefs, feelings, thoughts, and values towards the disease. Finally, the definition of practices did not present difficulties because, in all the studies, it is related to the activity carried out by the healthcare worker or their duties.

In terms of construct validation, research has been conducted in African countries with a high incidence of tuberculosis to identify KAP regarding childhood TB among different healthcare workers. For example, in Cambodia, the KAP of 330 healthcare workers were evaluated using an instrument that covered three dimensions: knowledge, attitudes, and practices. The evaluation of each dimension achieved a Cronbach's Alpha of 0.856, 0.653, and 0.676, respectively (43).

In Indonesia, a KAP instrument tailored for healthcare workers, particularly pharmacy personnel, was developed and validated. The questionnaire comprised 40 items distributed across three dimensions. Face, content, and construct validity were achieved through a pilot test involving 200 healthcare workers. The instrument demonstrated moderate reliability with Cronbach's Alpha coefficients of 0.63 for knowledge, 0.69 for attitudes, and 0.79 for practices (42).

The Cronbach's Alpha achieved by our instrument was 0.72, which is considered acceptable. This result indicates a moderate correlation between the items. However, it is important to highlight that acceptability criterion can vary depending on the context of its application, the type of scale used, and the population studied.

Additionally, it is important to mention that instruments have also been designed and validated for patients with TB. Muñoz-Sánchez et al. (12) developed a KAP instrument for people with TB in Colombia. After evaluation by experts and the target population, the instrument proved to be sensitive, reliable, and valid, underscoring its usefulness in measuring health education and its impact on this population. This study is particularly relevant because it represents the first attempt to validate an instrument with this purpose in the country. Scatena et al. (44) validated an instrument in Brazil to evaluate the structure of primary healthcare units in the treatment of TB. They concluded that such tools are useful for determining the feasibility of their application and their potential use in primary care units for tuberculosis treatment.

Given the points mentioned previously, it is recognized how important it is to conduct studies to develop and validate KAP instruments for TB among healthcare workers. These studies are crucial in both public and occupational health domains.

## Limitations

We recognize some limitations in the development of the instrument. The attitudes dimension had fewer questions and received a lower rating than the other dimensions. Moreover, it underwent substantial modifications based on feedback from experts and healthcare workers regarding its comprehensibility. These limitations stem from both inherent and external factors related to the instrument, including the selected sample and the wording of the questions.

Furthermore, the COVID-19 pandemic contributed to delays in the data collection process, which is acknowledged as an additional limitation in this study.

## Conclusion

It is important to mention that a group of highly skilled thematic and methodological experts validated the results of this study. Additionally, a pilot group of healthcare workers, specialists in TB, adjusted the comprehensibility and grammar. Finally, construct evaluation demonstrated the presence of three robust dimensions with strongly related items.

This process evidences an organized, systematic, and statistically rigorous approach, yielding a validated, reliable, and updated instrument tailored to the Colombian context.

Assessing the KAP of healthcare workers identifies the need for continuous health education within this population,

thus strengthening the processes of constant improvement in tuberculosis programs.

It is recommended that the validation processes of this instrument continue to enhance the attitude dimension, ensuring a valid, reliable, and helpful tool for the Colombian context and its target population.

## Conflicts of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

## Funding

This research derives from the degree work entitled “Design and Validation of an Instrument for the Evaluation of Knowledge, Attitudes, and Practices on Tuberculosis in Healthcare Workers” developed within the research project “Effectiveness of an educational strategy on Tuberculosis with the use of ICT tools in a Specialized Hospital Medical Unit in the city of Bogotá” with code 45982, financed by the Ministry of Science, Technology, and Innovation. Contract 444 of 2020.

## Ethical responsibilities

**Protection of people:** This study is considered risk-free due to its nature. It was approved by the Institutional Ethics Committee.

**Confidentiality of data:** The authors declare they have followed their work center’s protocols on the publication of patient data.

**Right to privacy and informed consent:** The authors have obtained the informed consent of patients and/or subjects mentioned in the article. This document is in the possession of the corresponding author referred to in the article.

## References

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2022. [Internet]. Geneva:WHO;2022. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Informe de evento Tuberculosis año 2022. Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis [Internet]. Bogotá:Minsalud;2022. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/comportamiento-tuberculosis-2020.pdf>
3. Mendoza-Ticona A. Tuberculosis como enfermedad ocupacional. Rev Peru Med Exp Salud Pública. [Internet]. 2012;29(2):232-36. Available from: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2012.v29n2/232-236/es>

4. Muñoz-Sánchez AI. Control de la exposición ocupacional a tuberculosis en instituciones de salud. *Med Segur Trab* [Internet]. 2016;62(244):188-98. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2016000300003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2016000300003)
5. van Rensburg AJ, Engelbrecht M, Kigozi G, van Rensburg-DPhil D. Tuberculosis prevention knowledge, attitudes, and practices of primary health care nurses: Nurses' TB prevention knowledge, attitudes and practices. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2018;24(6):e12681. doi: <https://doi.org/10.1111/ijn.12681>
6. Cruz-Martínez OA, Flórez-Suancha ÉL, Muñoz-Sánchez AI. Conocimientos sobre tuberculosis en trabajadores de la salud en una localidad de Bogotá D. C. *Av En Enferm* [Internet]. 2011;29(1):143-51. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-45002011000100014&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002011000100014&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)
7. Noé A, Ribeiro RM, Anselmo R, Maixenchs M, Sitole L, Munguambe K, et al. Knowledge, attitudes and practices regarding tuberculosis care among health workers in Southern Mozambique. *BMC Pulm Med* [Internet]. 2017;17(1):2. doi: <https://doi.org/10.1186/s12890-016-0344-8>
8. Carvajal-Barona R, Varela-Arévalo MT, Hoyos PA, Angulo-Valencia ES, Duarte-Alarcón C. Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la tuberculosis en trabajadores del sector salud en municipios prioritarios de la Costa Pacífica colombiana. *Rev Cienc Salud* [Internet]. 2014;12(3):339-52. doi: <https://doi.org/10.12804/revsalud12.03.2014.04>
9. Alaminos A, Castejón Costa JL. Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión [Internet]. Alicante:Universidad de Alicante;2006. Available from: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/20331>
10. World Health Organization (WHO). Advocacy, communication and social mobilization for TB control: a guide to developing knowledge, attitude and practice Surveys [Internet]. Geneva:WHO;2008. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241596176>
11. Antolínez-Figueroa C, Bello-Velásquez MC, Romero-Bernal LF, Muñoz-Sánchez AI. Instrumentos y herramientas de evaluación sobre conocimientos de tuberculosis. *Enf Global* [Internet]. 2017;16(4):499-531. doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.4.262831>
12. Muñoz-Sánchez AI, Rubiano-Mesa YL, Saavedra-Cantor CJ. Measuring instrument: knowledge, attitudes and practices of people with pulmonary tuberculosis. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2019;27:e3086. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2608.3086>
13. Castejón-Costa JL, Gilar R, González-Gómez MC, Miñano-Pérez P. Psicología de la educación. 1 Ed [Internet]. Canada:Club Universitario;2010. Available from: <https://dokumen.pub/psicologia-de-la-educacion-1nbsped-8499482376-9788499482378.html>
14. Polit D, Hungler B. Diseños de investigación para estudios cuantitativos. Sexta edición. México: McGraw Hill; 2000.
15. Cruz-Martínez OA. Validación de instrumento para identificar el nivel de vulnerabilidad de los trabajadores de la salud a la tuberculosis en instituciones de salud. (IVTS TB001). [Tesis de Maestría]. Bogotá (Colombia): Universidad Nacional de Colombia [Internet]. 2016. Available from: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/55364>
16. Tristán-López A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances en Medición* [Internet]. 2008;6:37-48. Available from: [https://www.humanas.unal.edu.co/lab\\_psicometria/application/files/9716/0463/3548/VOL\\_6\\_Articulo4\\_Indice\\_de\\_validez\\_de\\_contenido\\_37-48.pdf](https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9716/0463/3548/VOL_6_Articulo4_Indice_de_validez_de_contenido_37-48.pdf)
17. Perneger TV, Courvoisier DS, Hudelson PM, Gayet-Ageron A. Sample size for pre-tests of questionnaires. *Qual Life Res* [Internet]. 2015;24:147-151. doi: <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0752-2>
18. Mundfrom DJ, Shaw DG, Ke TL. Minimum Sample Size Recommendations for Conducting Factor Analyses. *Int J Test* [Internet]. 2005;5(2):159-68. doi: [https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502_4)
19. Comrey AL, Lee HB. A First Course in Factor Analysis. 2 Ed [Internet]. New York:Psychology Press;2013. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315827506>
20. López-Franco MD, Parra-Anguita L, Comino-Sanz IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Development and Psychometric Properties of the Pressure Injury Prevention Knowledge Questionnaire in Spanish Nurses. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(9):3063. doi: <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph17093063>
21. Zhang W, Zeng L, Li J, Deng X, Jin M, Chen Z, et al. Construction and reliability and validity tests of the dietary self-management ability scale for kidney transplant recipients. *Ann Palliat Med* [Internet]. 2020;9(2):352-8. doi: <https://dx.doi.org/10.21037/apm.2020.03.07>
22. Dois A, Bravo P, Mora I, Soto G. Estudio de familia en Atención Primaria: construcción y validación de una herramienta para la valoración familiar. *Rev Med Chil*. [Internet]. 2019;147(5):589-601. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500589>
23. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición* [Internet]. 2008;6(1):27-36. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2981181>
24. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol* [Internet]. 1975;28(4):563-75. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
25. López-Aguado M, Gutiérrez-Provecho L. Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *Rev Innov Recer Educ* [Internet]. 2019;12(2):1-14. Available from: <http://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2019.12.227057>

26. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *An Psicol* [Internet]. 2014;30(3):1151-69. doi: <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
27. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
28. Trajman A, Wakoff-Pereira MF, Ramos-Silva J, Cordeiro-Santos M, Militão-de Albuquerque MF, Hill PC, et al. Knowledge, attitudes and practices on tuberculosis transmission and prevention among auxiliary healthcare professionals in three Brazilian high-burden cities: a cross-sectional survey. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2019;19(1):532. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-019-4231-x>
29. da Silva-Gaspar LM, Braga C, Militão-de Albuquerque GD, Nascimento-Silva MP, Maruza M, Ramos-Montarroyos U, et al. Conhecimento, atitudes e práticas de agentes comunitários de saúde sobre tuberculose pulmonar em uma capital do Nordeste do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2019;24(10):3815-24. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182410.01722018>
30. Romani-Romani FR, Roque-Henríquez J, Catacora-López F, Hilaraca-Yngas G. Conocimientos, percepciones y prácticas de personal de salud en la detección de sintomáticos respiratorios en una región de muy alto riesgo de transmisión de tuberculosis en el Perú. *An Fac Med* [Internet]. 2016;77(2):123. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v77i2.11816>
31. Bhebhe LT, Van Rooyen C, Steinberg WJ. Attitudes, knowledge and practices of healthcare workers regarding occupational exposure of pulmonary tuberculosis. *Afr J Prim Health Care Fam Med* [Internet]. 2014;6(1):1-6. doi: <http://dx.doi.org/10.4102/phcfm.v6i1.597>
32. Irani AD, Shahraki AH, Ghaderi E, Nasehi M, Mostafavi E. Lack of optimum practice among health care workers regarding tuberculosis in Iran: A knowledge, attitude, and practice study. *Am J Infect Control* [Internet]. 2015;43(5):e7-12. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.01.020>
33. Alotaibi B, Yassin Y, Mushi A, Maashi F, Thomas A, Mohamed G, et al. Tuberculosis knowledge, attitude and practice among healthcare workers during the 2016 Hajj. *PloS One* [Internet]. 2019;14(1):e0210913. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0210913>
34. Ramathebane MM, Makatjane TJ, Thetsane RM, Mokhethi M. Assessment of tuberculosis knowledge among Lesotho village health workers and utilisation of their tuberculosis services by the communities they serve. *Afr J Prim Health Care Fam Med* [Internet]. 2019;11(1):e1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.4102/phcfm.v11i1.1944>
35. Alene KA, Adane AA, Yifiru S, Bitew BD, Adane A, Koye DN. Knowledge and practice of health workers about control and prevention of multidrug-resistant tuberculosis in referral hospitals, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2019;9(2):e022948. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022948>
36. Ou Y, Luo Z, Mou J, Ming H, Wang X, Yan S, et al. Knowledge and determinants regarding tuberculosis among medical students in Hunan, China: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2018;18(1):730. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-018-5636-x>
37. Montagna MT, Napoli C, Tafuri S, Agodi A, Auxilia F, Casini B, et al. Knowledge about tuberculosis among undergraduate health care students in 15 Italian universities: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2014;14(1):970. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-14-970>
38. Podewils LJ, Long EF, Fuller TJ, Mwakazanga D, Kapungu K, Tembo M, et al. Zambia Assessment of Tuberculosis (TB) and HIV in the Mines (ZATHIM): implications for programs and policies. *BMC Public Health* [Internet]. 2022;22(1):791. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13053-8>
39. Montes-Tello SA, Moreno-Turriago MS, Tello-Cajiao ME, Serrano-Tejada LM, Rodas-Morales AJ, García-Goez JF. Conocimientos, prácticas y actitudes del manejo programático de la tuberculosis en estudiantes de medicina de Colombia. *Enf Global* [Internet]. 2023;22(3):454-78. doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.554191>
40. Joshi B, Font H, Wobudeya E, Nanfuka M, Kobusingye A, Mwangi-Amumpaire J, et al. Knowledge, attitudes and practices on childhood TB among healthcare workers. *Int J Tuberc Lung Dis* [Internet]. 2022;26(3):243-51. doi: <https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0317>
41. de Souza AC, Costa-Alexandre MC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2017;26(3):649-59. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>
42. Pradipta IS, Khairunnisa K, Bahar MA, Kausar MN, Fitriana E, Ruslami R, et al. Knowledge, attitude and practice of community pharmacy personnel in tuberculosis patient detection: a multicentre cross-sectional study in a high-burden tuberculosis setting. *BMJ Open* [Internet]. 2022;12(7):e060078. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060078>
43. An Y, Teo AKJ, Huot CY, Tieng S, Khun KE, Pheng SH, et al. Knowledge, attitude, and practices regarding childhood tuberculosis detection and management among healthcare providers in Cambodia: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2022;22:317. doi: <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07245-1>
44. Scatena LM, Domingues-Wysocki A, Beraldo AA, Tavares-Magnabosco G, Firmino-Brunello ME, Netto AR, et al. Validity and reliability of a health care service evaluation instrument for tuberculosis. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2015;49:7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005548>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):432-442, diciembre 2023 - marzo 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo Original

# Compromiso académico y burnout en estudiantes de enfermería durante la pandemia COVID-19

Academic engagement and burnout in nursing students during the COVID-19 pandemic.

Engajamento acadêmico e burnout em estudantes de enfermagem durante a pandemia de COVID-19

**Rodrigo-Alejandro Ardiles-Irarrázabal**  

[ardiles1@alumno.uned.es](mailto:ardiles1@alumno.uned.es) 

Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España.  
Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile.

**Manuel Figueroa-Sánchez**  

[manuel.figueroa@uantof.cl](mailto:manuel.figueroa@uantof.cl)

Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile.  
Universidad Internacional Iberoamericana de México. Campeche, México.

**Eduardo Jaramillo-Calderón**  

[eajaramillo@udd.cl](mailto:eajaramillo@udd.cl)

Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Concepción, Chile.  
Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

**Romina Palza-Valck**  

[romina.palza@uantof.cl](mailto:romina.palza@uantof.cl)

Unidad de Control y Seguimiento de Proyectos, Universidad de Antofagasta.  
Antofagasta, Chile.

**María Moya-Cruz**  

[maria.moya@uantof.cl](mailto:maria.moya@uantof.cl)

Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile.  
Universidad Estatal de Maringá. Maringá, Brasil.

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 05 de octubre de 2022

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4569>



VIGILADA MINEDUCACIÓN

**Cómo citar.** Ardiles-Irarrázabal RA, Jaramillo-Calderón E, Moya-Cruz M, Figueroa-Sánchez M, Palza-Valck R. Compromiso académico y burnout en estudiantes de enfermería durante pandemia COVID-19. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):432-442. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4569>

## Contribución de los Autores

**RAI.** Realizó la Conceptualización, metodología, software, curación de datos, preparación del borrador original, redacción. **EJC.** Curación de datos, redacción, revisión y edición. **MMC.** Visualización, investigación, revisión. **MFS.** Supervisión, revisión y edición. **RPV.** Software, validación, revisión y edición.

## RESUMEN

**Introducción.** La pandemia por COVID-19 golpeó diversas dimensiones humanas. La salud mental en Chile era un problema, el segundo país con los mayores índices de afecciones emocionales. Los estudiantes de enfermería son susceptibles y han presentado altas prevalencias en el síndrome de burnout (23%). En este contexto, las universidades incorporaron estrategias de educación a distancia, exigiendo compromiso (*engagement*) y exponiéndolos a desgaste (burnout). El objetivo es observar la relación entre el *engagement* y burnout académicos en tiempos de pandemia. **Metodología.** Investigación cuantitativa, correlacional y transversal. La muestra fue de 201 estudiantes de 1° a 5° año de enfermería. Se aplicaron cuestionarios de burnout (MBI-SS) y *engagement* (UWES) académicos. El análisis estadístico se llevó a cabo la prueba Kruskal-Wallis, análisis post-hoc de Games-Howell, y el coeficiente de correlación de Rho Spearman. **Resultados.** El 100% de la muestra presentó burnout académico. Se observaron correlaciones negativas moderadas entre las dimensiones de burnout y *engagement*, así como para el puntaje total de estas ( $r=-0.320$ ;  $p<0.001$ ). Los estudiantes de 5° año experimentaron mayor despersonalización, a pesar de sufrir menor agotamiento emocional en comparación a cursos inferiores. **Discusión.** El *engagement* se asoció negativamente con el burnout académico, a medida que el *engagement* mejoró, disminuyó el burnout. Resultados concordantes con otros estudios dada la naturaleza de contraposición entre estas variables. **Conclusiones.** Ante la presencia de burnout académico, el *engagement* aparece como factor protector contra el mismo. Es importante que los estudiantes sean motivados permanentemente gestionando el compromiso estudiantil, lo cual podría disminuir la sintomatología del burnout. En relación con este último, es necesario que las universidades encuentren estrategias de pesquisa precoz en la población susceptible.

### Palabras clave:

Agotamiento Psicológico; Compromiso Laboral; Estudiantes De Enfermería; Salud Mental; COVID-19

## ABSTRACT

**Introduction.** The COVID-19 pandemic hit various human dimensions. Mental health in Chile was a problem, the second country with the highest rates of emotional conditions. Nursing students are susceptible and have had a high prevalence of burnout syndrome (23%). In this context, universities incorporated distance education strategies, demanding engagement and exposing them to burnout. The objective is to observe the relationship between academic engagement and burnout in times of pandemic. **Methodology.** Quantitative, correlational and transversal research. The sample was 201 students from 1st to 5th year of nursing. Academic burnout (MBI-SS) and engagement (UWES) questionnaires were applied. Statistical analysis was carried out by Kruskal-Wallis test, Games-Howell post-hoc analysis, and Rho Spearman correlation coefficient. **Results.** 100% of the sample presented academic burnout. Moderate negative correlations were observed between the burnout and engagement dimensions, as well as for their total score ( $r=-0.320$ ;  $p<0.001$ ). 5th year students experienced greater depersonalization, despite suffering less emotional exhaustion compared to lower grades. **Discussion.** Engagement was negatively associated with academic burnout; as engagement improved, burnout decreased. Results are consistent with other studies given the nature of the contrast between these variables. **Conclusions.** In the presence of academic burnout, engagement appears as a protective factor against it. It is important that students can be permanently motivated by managing student commitment, which could reduce the symptoms of burnout. In relation to the latter, it is necessary for universities to find early screening strategies in the susceptible population.

### Keywords:

Burnout, Psychological; Work Engagement; Students, Nursing; Mental Health; COVID-19.

## RESUMO

**Introdução.** A pandemia de COVID-19 atingiu várias dimensões humanas. A saúde mental no Chile era um problema, o segundo país com os maiores índices de problemas emocionais. Os estudantes de enfermagem são suscetíveis e apresentam alta prevalência de síndrome de burnout (23%). Nesse contexto, as universidades incorporaram estratégias de educação a distância, exigindo engajamento (*engagement*) e expondo os estudantes ao esgotamento (burnout). O objetivo é observar a relação entre engajamento e burnout acadêmicos em tempos de pandemia. **Metodologia.** Pesquisa quantitativa, correlacional e transversal. A amostra foi de 201 estudantes do 1° ao 5° ano de enfermagem. Foram aplicados questionários de burnout

(MBI-SS) e engajamento (UWES) académicos. A análise estatística foi realizada pelo teste de Kruskal-Wallis, análise post-hoc de Games-Howell e coeficiente de correlação de Rho Spearman. **Resultados.** 100% da amostra apresentou burnout acadêmico. Foram observadas correlações negativas moderadas entre as dimensões de burnout e engagement, bem como para a sua pontuação total ( $r=-0.320$ ;  $p<0.001$ ). Os alunos do 5º ano experimentaram maior despersonalização, apesar de sofrerem menos desgaste emocional em comparação com as fases iniciais. **Discussão.** O engajamento foi negativamente associado ao burnout acadêmico; à medida que o engajamento melhorou, o esgotamento diminuiu. Os resultados são consistentes com outros estudos dada a natureza do contraste entre estas variáveis. **Conclusões.** Na presença do burnout acadêmico, o engajamento aparece como fator de proteção contra ele. É importante que os alunos estejam permanentemente motivados através da gestão do comprometimento estudantil, o que poderia reduzir os sintomas de burnout. Em relação a este último, é necessário que as universidades encontrem estratégias de triagem precoce na população suscetível.

### Palavras-chave:

Esgotamento Psicológico; Engajamento no Trabalho; Estudantes de Enfermagem; Saúde Mental; COVID-19.

## Introducción

La pandemia azotó múltiples áreas de la vida. En este contexto, las universidades debieron desarrollar nuevas estrategias de educación a distancia (EaD). Asimismo, la salud mental (SM) fue una de las áreas que más inquietó durante la pandemia, pues tiende a ser ignorada o subestimada (1).

En Chile, el problema de la SM es muy complejo; antes del COVID-19 era uno de los países con las tasas más altas de trastornos afectivos (2); presentando una incidencia aún más alta en los universitarios (3), transformándose en un problema de salud pública. Los estudiantes de ciencias de la salud mostraron índices más altos de desórdenes psicológicos, como es el síndrome de burnout académico (SBA), entendido como una serie de sensaciones de “no poder dar más de sí mismo” (4–7). Los alumnos con problemas de SM presentan un menor rendimiento académico y mayores conductas de riesgo (8). Así, surgió la pregunta: ¿qué sucede con la SM y específicamente con el SBA en los estudiantes de enfermería (EE) durante la pandemia y la EaD?

Los problemas de SM en la pandemia aumentaron; como fue el caso de la depresión. El confinamiento pandémico tuvo un alto impacto en la SM de los estudiantes (9). Varios artículos refieren que la educación en enfermería aumenta los niveles de estrés y burnout (10–12). En contraposición aparece el *engagement* académico (EA), entendido como compromiso emocional o estado mental positivo relacionado con las labores académicas (13). Si la situación era preocupante antes de la pandemia, durante ella, el SBA y el EA se pudieron transformar en factores relevantes de este modelo de EaD en estos estudiantes y su SM.

La EaD ya no es un método alternativo en el nuevo entorno educativo inducido por COVID-19, sino, una estrategia necesaria y válida en las universidades. La

autonomía respecto al aprendizaje se está convirtiendo en un prerrequisito esencial para esta estrategia, dada la separación física de estudiantes e instructores (14). Considerando lo anterior, ¿cómo afectó esta estrategia educativa en la SM de los EE, asociados al SBA y EA?

El beneficio del capital psicológico, en el contexto de la EaD, ha demostrado que predice significativamente el SBA y EA (15); estas variables y sus dimensiones se correlacionan de forma moderada y negativa (16). En medio de toda la desadaptación psicológica en la pandemia, el EA apareció como un importante factor protector, pues que los estudiantes vean su participación activa como un deber en su proceso de aprendizaje, tal parece ser un catalizador que “promueve el aprendizaje, rendimiento, interés y bienestar psicológico de los estudiantes” (17). El *engagement* y la motivación, son parte de la SM en relación con la estimulación de los estudiantes, y la carrera de enfermería no se excluye de estos fenómenos.

Una investigación analizó si la pandemia tuvo relación con la “motivación” de las personas; evidenciando diferencias significativas de la motivación durante el 2020 comparado con años anteriores, la pandemia tuvo gran influencia sobre este constructo (18). Esta evidencia en ambientes laborales nos entrega luces sobre el efecto de la pandemia en la “motivación”, pero introduce el siguiente interrogante, ¿el aprendizaje a todo nivel, incluyendo el de pregrado, ha sido influenciado por la desmotivación secundaria a la pandemia por COVID-19?

EE chinos en la pandemia presentaron SBA. El EA jugó un papel mediador parcial en la relación entre el capital psicológico y el SBA, y pudo reducir este último (19). En occidente, son escasos los estudios en la pandemia que relacionan estas variables en EE. En la pandemia, estos alumnos pudieron verse afectados, y por tanto, es probable que el AE haya sido un factor protector ante el SBA.

En Chile son escasos los estudios en las variables de SBA y EA durante el COVID-19, así como su relación con la estrategia de educación virtual en el norte del país. Nuestras hipótesis (H) plantean: **H1** la existencia de correlaciones entre los totales SBA y EA y sus dimensiones. **H2** presencia de asociaciones con sus dimensiones del SBA: despersonalización con las tres dimensiones del EA: vigor, dedicación y absorción. **H3** las dimensiones de EA con agotamiento emocional. Y por último, **H4** las dimensiones EA con realización personal, pese al contexto pandémico y EaD. El objetivo del presente estudio es observar la relación estadística entre el SBA y EA y sus dimensiones en tiempos de pandemia y la EaD en una muestra de EE.

## Metodología

Estudio cuantitativo correlacional, transversal y muestra no probabilística. El criterio de inclusión fue ser estudiante que tuviera la calidad de alumno regular de 1° a 5° año de la carrera de enfermería de una universidad pública del norte de Chile, con su correspondiente consentimiento informado aceptado. Como criterio de exclusión se tuvieron en cuenta cuestionarios sin responder o inconclusos. Se aplicaron los cuestionarios entre mayo y junio del año 2021 en forma virtual, con una duración de 20 minutos.

La población correspondió a 317 EE. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, la muestra mínima se calculó con un 95% de confianza y un margen de error del 5%, estimando un número mínimo de 175 estudiantes. No obstante, se aplicaron 201 encuestas para lograr mayor poder estadístico.

Los datos fueron analizados mediante el software SPSS®V.26, y se realizaron los análisis descriptivos de las variables. La normalidad de los datos se calculó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para los análisis de comparación múltiple entre los años de carrera, se utilizaron las pruebas Kruskal-Wallis (para muestras no paramétricas dadas las muestras más pequeñas por curso), aquellas con un valor de  $p \leq 0.05$  fueron consideradas para establecer la significación estadística de las asociaciones. Luego de determinar las diferencias entre las medias, se utilizó el análisis post-hoc llevados a cabo con el estadístico (H) de Games-Howell (20). Se calcularon intervalos de confianza al 95% de seguridad (IC95%). Las correlaciones de las variables fueron calculadas a través del coeficiente de correlación de Rho Spearman.

## Instrumentos

1) Cuestionario de Maslach Burnout *Inventory Students Survey* (MBI-SS), validado para Chile, que mide las manifestaciones del modelo trifactorial de Maslach, aplicado a las actividades académicas. El cuestionario original fue modificado para estudiantes, donde el foco son las perturbaciones psicosociales asociadas a las tareas académicas. Los ítems fueron reemplazados hacia los estudios, y los pacientes por los pares o personas en general. Esta versión cuenta con 22 ítems que presentan diversas descripciones ante los cuales el sujeto debe responder según la frecuencia que los ha experimentado. Las respuestas se clasifican en nunca = 0; pocas veces al año o menos = 1; una vez al mes o menos = 2; unas pocas veces al mes = 3; una vez a la semana = 4; pocas veces a la semana = 5; todos los días = 6. Para que un mayor puntaje indique niveles superiores de burnout, se debe recodificar ocho ítems inversos (4,7,9,12,17,18,19 y 21). Los 22 ítems se agrupan en tres dimensiones, consistentes con el modelo teórico trifactorial de Maslach: agotamiento emocional (valora la vivencia de estar exhausto emocionalmente por demandas académicas), despersonalización (valora el grado de reconocimiento en actitudes de frialdad y distanciamiento), y falta de realización personal (evalúa la autoeficacia y realización personal en el estudio) (21). El alfa de Cronbach reportado fue  $\alpha = 0.78$ ; y el coeficiente de Omega  $\omega = 0.77$ .

2) *Utrecht Work Engagement Scale* (UWES), validado para Chile. Los ítems fueron basados en el Maslach Burnout Inventory y adaptados de forma inversa, contextualizados al ambiente académico. Luego de una serie de estudios psicométricos (22), quedó una versión final de 17 ítems distribuidos en tres dimensiones: vigor (altos niveles de energía y resistencia mental), dedicación (alta implicación académica) y absorción (alto estado de concentración e inmersión). Para contestar los reactivos despliegan alternativas en formato Likert (0 = ninguna vez; 1 = pocas veces al año; 2 = una vez al mes o menos; 3 = pocas veces al mes; 4 = una vez por semana; 5 = pocas veces por semana; 6 = todos los días) (23). El alfa de Cronbach reportado fue  $\alpha = 0.86$ ; y el coeficiente de Omega  $\omega = 0.84$ .

El resguardo ético propuesto fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Científica de la institución patrocinante, y estos criterios fueron resguardados con el consentimiento informado.

## Resultados

Del total de 201 encuestados, el 83.1% perteneció al género femenino; el 40.8% cursaba el 5° año de carrera (Tabla 1).

**Tabla 1.** Variables sociodemográficas de estudiantes de 1° a 5° año de la carrera de Enfermería (N= 201).

Variables sociodemográficas		Fr	%
<b>Género</b>	Femenino	167	83.1
	Masculino	33	16.4
	No-binario	1	0.5
	Total	201	100
<b>Nivel que cursa</b>	1°	44	21.9
	2°	13	6.5
	3°	24	11.9
	4°	38	18.9
	5°	82	40.8
	Total	201	100
<b>Edad</b>	17-19	46	22.9
	20-22.	96	47.8
	23-25	54	26.9
	26 y más	5	2.4
	Total	201	100
<b>¿Con quién vive?</b>	Familia	182	90.5
	Pareja	12	6
	Solo/a	7	3.5
	Total	201	100
<b>Redes de apoyo</b>	Familia	184	91.5
	Amigos	4	2
	Pareja	13	6.5
	Total	201	100
<b>Estado civil</b>	Casado/a	2	1
	Comprometido/a	2	1
	En pareja	4	2
	Soltero/a	193	96
	Total	201	100

**Fuente:** elaborado por los autores.

En las dimensiones del SBA, destaca que el 25% de la muestra presenta despersonalización con 3 puntos, agotamiento emocional con 18 puntos y 11 puntos para

la realización personal, interpretándose que exhiben sintomatología a lo menos en una de las dimensiones que componen el SBA (Tabla 2).

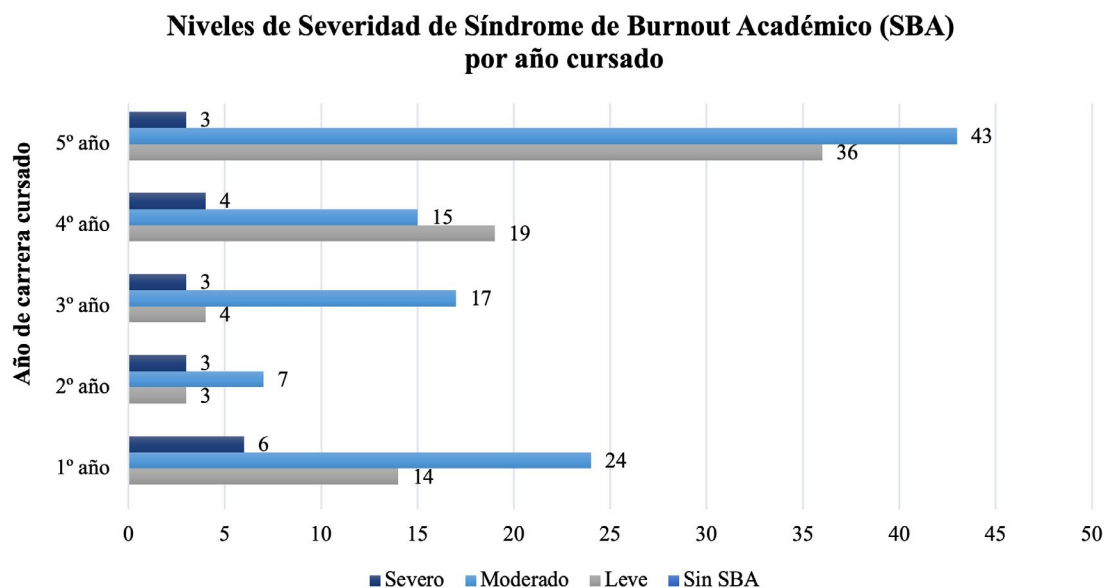
**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos de las dimensiones del Síndrome de Burnout Académico (SBA) en estudiantes de enfermería (N = 201).

	Promedio	DE	Mediana	Rango intercuartil	Moda	Mínimo	Máximo	Percentiles		
								25	50	75
<b>Despersonalización</b>	8.34	6.098	7	5	7	0	34	3	7	12
<b>Agotamiento emocional</b>	23.41	8.059	23	13	30	3	42	18	23	29
<b>Realización personal</b>	14.87	6.543	14	8	12	1	39	11	14	19
<b>Total</b>	46.62	15.297	46	21	47	11	105	36.5	46	57

**Fuente:** elaborado por los autores.

En cuanto a la distribución porcentual, el 100% de la muestra presentó SBA; asimismo, el 52.7% y 9.5% mostraron un nivel moderado y severo de SBA, respectivamente. En

cuanto a la distribución “severidad” del SBA, se observa que el 1° año muestra el mayor número de estudiantes con SBA severo (Figura 1).



**Figura 1.** Distribución del nivel de severidad del Síndrome de Burnout Académico (SBA) por año cursado (N=201).

**Fuente:** elaborado por los autores.

En las dimensiones del EA, destaca que el 25% de la muestra presenta vigor con 14 puntos, dedicación con 23 puntos y absorción con 17 puntos. Los niveles obtenidos según el total de EA indican que el 75% lo presenta con 76 puntos (Tabla 3).

En los resultados de la prueba Kruskal-Wallis, se identificó influencia en las dimensiones del SBA; tanto de despersonalización ((H) de Games-Howell)  $H(4)=9.667$ ;  $p=0.046$ , como de agotamiento emocional  $H(4)=17$ ;  $p=0.002$ , ambos sobre el año que cursan los estudiantes.

Los análisis post-hoc llevadas a cabo con el estadístico de Games-Howell mostraron que los estudiantes de 5° año, para la dimensión de despersonalización, obtuvieron mayor puntuación (mediana) (Mdn=9.50) (Rango intercuartil) (Rq=6.5) que los de 3° año (Mdn=5.0) (Rq=4,3);  $p=0.008$ , IC 95% [0.68; 6.53]. Para agotamiento emocional, muestra que los estudiantes de 5° año presentan menores puntajes (Mdn=20.00) (Rq=11) que los de 1° año (Mdn=24.00) (Rq=11.3);  $p=0.017$ , IC 95% [0.57; 8.62]; así como los estudiantes de 2° año (Mdn=30.00) (Rq= 13.0);  $p=0.021$ , IC 95% [-15.08; -1.00].

**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos de las dimensiones engagement académico (EA) en estudiantes de enfermería (N = 201).

	Promedio	DE	Mediana	Rasgo intercuartil	Moda	Mínimo	Máximo	Percentiles		
								25	50	75
<b>Vigor</b>	18.8	6.425	19	9.0	19 <sup>a</sup>	2	35	14	19	24
<b>Dedicación</b>	25.11	4.106	26	5.0	27	9	30	23	26	28
<b>Absorción</b>	21.18	6.508	21	9.0	19	5	35	17	21	26
<b>Total</b>	65.09	14.76	64	20	57 <sup>a</sup>	24	100	56	64	76

Fuente: elaborado por los autores.

Los resultados de la prueba Kruskal-Wallis identificaron influencia en las dimensiones del EA; tanto de vigor  $H(4)=23.867$ ;  $p<0.001$ ; así como para absorción  $H(4)=20.556$ ;  $p<0.001$ ; y para EA total  $H(4)=20.022$ ;  $p<0.001$ ; todos sobre el año que cursan los estudiantes. Los análisis post-hoc llevados a cabo con el estadístico de Games-Howell mostraron que los estudiantes de 1° año, para la dimensión de vigor, obtuvieron mayor puntuación (Mdn=23.00) (Rq=6.5) que los de 5° año (Mdn=16.00) (Rq=8.8);  $p<0.001$ , IC 95% [2.63; 8.72]. Igualmente, para absorción, muestra que los estudiantes de 5° año presentan menores puntajes (Mdn=19.00) (Rq=8.0) que los de 1° año (Mdn=25.00) (Rq=6.5);  $p<0.001$ , IC 95%

[1.90; 8.23]. Para EA total los estudiantes de 1° año presentan mayores puntajes (Mdn= 73.50) (Rq=17.8) que los estudiantes de 5° año (Mdn= 58.50) (Rq=17.8);  $p<0.001$ , IC 95% [4.21;18.92].

La asociación entre el total de EA y el total de SBA es moderada negativa ( $r=-.320$ ;  $p<0.001$ ). Se destacan las correlaciones entre las dimensiones de despersonalización con dedicación; entre realización personal con vigor, dedicación, absorción y el total de *engagement*, además de dedicación y total SBA; todas de forma moderada y negativa (Tabla 4).

**Tabla 4.** Relación entre el total de engagement académico (EA) y el total del Síndrome de Burnout Académico (SBA), y sus dimensiones.

EA	SBA			
	Despersonalización	Agotamiento Emocional	Realización Personal	Total SBA
<b>Vigor</b>	$r=-0.189^{**}$	$r=-0.06$	$r=-0.06$	$r=-0.264^{**}$
<b>Dedicación</b>	$r=-0.316^{**}$	$r=-0.103$	$r=-0.103$	$r=-0.357^{**}$
<b>Absorción</b>	$r=-0.174^*$	$r=-0.063$	$r=-0.063$	$r=-0.256^{**}$
<b>Total EA</b>	$r=-0.237^{**}$	$r=-0.073$	$r=-0.073$	$r=-0.320^{**}$

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral). \* $p<0,05$ . \*\* $p<0,01$ .

Hipótesis: (H1) Total EA-SBA y sus dimensiones. (H2) despersonalización, con las tres dimensiones del engagement: vigor, dedicación y absorción. (H3) Agotamiento emocional con vigor, dedicación y absorción. (H4) Realización personal con vigor, dedicación y absorción.

Fuente: elaborado por los autores.

## Discusión

Los hallazgos mostraron la relación entre las variables SBA y EA en EE y sus dimensiones en la pandemia y EaD. Nuestras hipótesis son aceptadas parcialmente, dado que se presentaron correlaciones moderadas negativas entre totales SBA y EA y sus dimensiones (H1). Asimismo, hubo correlaciones débiles y moderadas negativas entre las variables de despersonalización, vigor, dedicación y

total EA (H2). Además, realización personal se asoció negativa y moderadamente con las tres dimensiones del EA (H4), y no se observaron correlaciones entre el agotamiento emocional y las dimensiones del *engagement*, rechazando nuestra (H3).

Estos hallazgos coinciden con otro estudio realizado en EE en la pandemia y EaD, donde se muestran correlaciones fuertes y negativas entre las variables de SBA y EA (19).

Igualmente coincide con otro estudio prepandémico (24), revalidando que el EA resulta un posible protector ante el SBA y problemas emocionales asociados.

El presente estudio informó que los EE se vieron afectados por las dimensiones de realización personal y la presencia del agotamiento emocional cuando se trata del SBA, coincidiendo con otra investigación anterior en las mismas dimensiones en población afín (13). Asimismo, esta investigación arrojó que el 100% de la población presentó SBA. El porcentaje es elevado en comparación a otros estudios prepandémicos; donde EE presentaron un 18.8% y 10.5% con SBA (11,25), muy elevado al compararlo con una reciente revisión sistemática sobre SBA en la misma población (23%) (26). Otro estudio pandémico de SBA en estudiantes reportó resultados similares a los aquí presentados, donde se destacó el agotamiento de esta población (27), por lo que se podría sugerir que el SBA ha sido un problema de SM antes y durante la pandemia en esta población susceptible.

Estos resultados son similares a otro estudio prepandémico en Chile, en el cual el 100% de la muestra presentó SBA con un nivel de severidad “leve” que correspondió a un 73.4% (28). No obstante, nuestro estudio reveló cifras alarmantes, pues un 52.7% presentó nivel moderado y 9.5% severo. Estas cifras pudieron relacionarse con los cambios de actividades académicas en la pandemia: clases virtuales, suspensión de laboratorios simulados y de prácticas clínicas; lo que repercutió negativamente en el estudiantado. Además, existe coincidencia en que los estudiantes de 1° año son los que exhibieron mayor vulnerabilidad en presentar SBA (28). Llama la atención que los estudiantes de 1° año presentan prevalencias altas de SBA; no obstante, ya han sido sujetos de estudio por los riesgos emocionales asociados (29), los cuales pueden relacionarse con las nuevas exigencias universitarias y su tránsito de adolescentes a jóvenes, situación de crisis que también puede llegar a ser un factor de riesgo para la SM.

En cuanto a los resultados por dimensión y año de carrera de SBA, se identificó que existe influencia de las dimensiones de despersonalización y agotamiento emocional. Los estudiantes de 5° año mostraron mayores puntajes que los de 3° año; este hallazgo coincide con otros estudios que determinaron que los estudiantes de cursos más avanzados presentaban mayores puntuaciones de SBA (11,24). En la dimensión de despersonalización, coincide que entre más avanzado el curso, mayor sintomatología del SBA. Esto puede deberse a que durante la pandemia por COVID-19 existieron nuevas cargas de responsabilidades académicas, los estudiantes se encontraron bajo presión para adaptarse a la EaD (19), así como la incertidumbre respecto al futuro académico, asociado a la suspensión de laboratorios, prácticas clínicas, aplazamiento de año de egreso, etcétera.

No obstante, nuestro estudio difiere en la dimensión de agotamiento emocional, pues los estudiantes de 5° año (Mdn=20.00)(Rq=11) presentaron menores puntajes que los de 1° año (Mdn=24.00)(Rq=13.3) y 2° año (Mdn=30.00)(Rq=13.0) (11). Este menor desgaste emocional (5° año) observado en nuestro estudio, puede deberse, paradójicamente, a la misma educación a distancia, pues no existía supervisión directa de los docentes en el aula, ni interacción profesor-alumno. Asimismo, podría ayudar a comprender el menor desgaste emocional, el hecho de que las evaluaciones también fueron virtuales con la posibilidad de consultas directas a los apuntes; esto disminuyó las condiciones de presión emocional que conllevan estas actividades presencialmente, así como el mayor tiempo libre asociado a las otras pérdidas descritas con antelación.

Además, los estudiantes de 1° y 2° año presentan mayores índices de agotamiento emocional, y esto se puede deber a la incertidumbre asociada a la educación a distancia, asimismo, estos cursos requieren menor cantidad de laboratorios y prácticas clínicas, por lo que la presión asociada a asignaturas teóricas se dejó sentir. Todo esto pudo desembocar a una falta de entusiasmo y concentración en el curso, lo que conducía a conductas inapropiadas como jugar con teléfonos móviles, quedarse dormido y ausentarse del aprendizaje (19). Influidando inevitablemente en las vivencias psicoafectivas y altos índices de SBA, asociado al nuevo escenario pandémico y de EaD.

Con respecto al EA y sus dimensiones, destaca que el 25% de la muestra presenta vigor con 14 puntos, dedicación con 23 puntos y 17 puntos para absorción. En relación con los niveles obtenidos según el total de EA, indica que el 75% lo presenta con 76 puntos, del mismo modo que otro estudio en población afín, en el cual dedicación obtuvo mayor puntuación de desarrollo que las otras (30). Los resultados son concurrentes con un reciente estudio, donde más del 53% de la población calificó en categoría alta y un 43% en media (31).

Estos resultados identificaron influencia en las dimensiones del EA, tanto de vigor, como de absorción, y el EA total; todas las variables sobre el año que cursan los estudiantes. Los análisis post-hoc mostraron que los estudiantes de 1° año, para vigor, obtuvieron mayor puntuación (Mdn=23.00) (Rq=6.5) que los de 5° año (Mdn=16.00) (Rq=8.8). Este escenario concuerda con otro estudio, en el cual el EA mostró altos niveles en los primeros y últimos semestres (31). No obstante, nuestro estudio difiere de este último, dado que, en absorción y años de carrera, los estudiantes de 5° año presentaron menores puntajes en estas dimensiones en comparación de ambos años de carrera (Mdn=19.00) (Rq=8.0) que los de 1° año (Mdn=25.00) (Rq=6.5), así también para el EA total los estudiantes de 1° año (Mdn=73.50) (Rq=17.8) que los estudiantes de 5° año (Mdn=58.50) (Rq=17.8). Esta situación no es nueva, debido a que

las expectativas al aprendizaje en los primeros semestres son altas, por lo que desean continuar con el proceso de enseñanza, coincidiendo con la investigación señalada (31).

Los menores puntajes en absorción de los estudiantes de 5° año pueden asociarse a la incertidumbre sufrida en la pandemia, además de haber sido reclutados para trabajos de técnicos en hospitales, experimentaron inseguridad en el término de carrera, pues, no se tuvo claridad en la forma de reintegración a los laboratorios simulados, ni prácticas clínicas, alargando sus años de estudio, generando una fuerte disminución con el compromiso académico. Estos resultados difieren de los expuestos por Chávez et. al (30), quien refiere que no existe influencia del nivel de avance escolar para manifestar su compromiso y rendimiento académico. Sin embargo, este estudio fue realizado en tiempos pre-pandémicos en una población universitaria distinta; por lo que es esperable que contrasten con los altos niveles de estrés que vivieron los EE (10–12), al ser sujetos que se vieron afectados, no solo en lo académico, sino también en lo laboral.

Las limitaciones del estudio se centraron en la recolección de datos, al ser encuestas virtuales en la pandemia, no logró ser respondida por toda la población. Además, el estudio descriptivo-correlacional no permite observar la causalidad de variables. Se recomienda realizar estudios longitudinales que permitan examinar la causalidad y visualizar cambios durante los años de estudio. Finalmente, al ser una carrera predominantemente femenina, es difícil tener una visión heterogénea del fenómeno respecto al género, se sugiere realizar estudios en muestras más homogéneas.

## Conclusiones

Los hallazgos indican que, en los EE en la pandemia y educación a distancia, se presentó relación estadísticamente significativa (moderada y negativa) entre las variables de SBA y EA, sin existir asociaciones en todas las dimensiones, por lo que se aceptó la hipótesis parcialmente.

Los estudiantes experimentaron SBA con diferentes niveles de severidad. El EA expresa su componente amortiguador ante el SBA, las presiones de la EaD y el confinamiento pandémico. Los estudiantes de 5° año experimentaron mayor despersonalización; sin embargo, sufren menor agotamiento emocional en comparación a cursos inferiores. Considerando esto, es importante que las universidades desarrollen recursos emocionales para los estudiantes que ayuden a aumentar el EA y así, evitar otras afecciones asociadas a la SM en educación.

Finalmente, resulta relevante que los estudiantes sean motivados permanentemente, así como gestionar

el compromiso estudiantil, el autoaprendizaje y la automotivación. En relación con esto, urge que las universidades encuentren estrategias de prevención, como recursos de autoconocimiento, pesquisa precoz, etc. en una población susceptible a enfermedades de SM en EaD en pandemia y postpandemia.

## Agradecimientos

El núcleo de investigación en docencia (Noveles), registro decreto N°65 del Área de gestión de innovación de la docencia de la Universidad de Antofagasta, agradece el apoyo en el presente artículo.

## 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:** el presente estudio se considera una investigación sin riesgo dada su naturaleza. Fue aprobado por el “Comité de Ética e Investigación Científica” Institucional (Folio: 239/2019).

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

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

## Referencias

1. da Silva-Junior FJG, Silva-Sales JC, de Souza-Monteiro CF, Cardoso-Costa AP, Braga-Campos LR, Gomes-Miranda PI, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health of young people and adults: a systematic review protocol of observational studies. *BMJ Open* [Internet]. 2020;10(7):e039426. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039426>
2. Ardiles-Irarrázabal R, Barraza-López R, Koscina-Rojas I, Espínola-Salas N. Inteligencia emocional y su potencial preventivo de síntomas ansioso-depresivos y estrés en estudiantes de enfermería. *Cienc Enferm* [Internet]. 2020;26:27. doi: <https://doi.org/10.29393/CE26-20IERA40020>

3. Aradilla-Herrero A, Tomás-Sábado J, Gómez-Benito J. Associations between emotional intelligence, depression and suicide risk in nursing students. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2014;34(4):520-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.07.001>
4. Cilar L, Barr O, Štiglic G, Pajnikihar M. Mental well-being among nursing students in Slovenia and Northern Ireland: A survey. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2019;39:130-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.07.012>
5. Del Rosal-Sánchez I, Dávila-Acedo MA, Sánchez-Herrera S, Bermejo-García ML. La inteligencia emocional en estudiantes universitarios: diferencias entre el grado de maestro en educación primaria y los grados en ciencias. *Int J Dev Educ Psychol* [Internet]. 2016;2(1):51-61. doi: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v2.176>
6. von-Bischhoffshausen-P K, Wallem-H A, Allendes-A A, Díaz-M R. Prevalencia de Bruxismo y Estrés en Estudiantes de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2019;13(1):97-102. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2019000100097>
7. Jácome SJ, Villaquirán-Hurtado AF, García CP, Duque IL. Prevalencia del síndrome de Burnout en residentes de especialidades médicas. *Rev Cuid* [Internet]. 2019;10(1). doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i1.543>
8. Moreta-Herrera R, Zambrano-Estrella J, Sánchez-Vélez H, Naranjo-Vaca S. Salud mental en universitarios del Ecuador: síntomas relevantes, diferencias por género y prevalencia de casos. *Pensam Psicológico* [Internet]. 2021;19(1). doi: <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI19.smue>
9. Carvacho R, Morán-Kneer J, Miranda-Castillo C, Fernández-Fernández V, Mora B, Moya Y, et al. Efectos del confinamiento por COVID-19 en la salud mental de estudiantes de educación superior en Chile. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2021;149(3):339-47. doi: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872021000300339>
10. Ayaz-Alkaya S, Yaman-Sözber Ş, Bayrak-Kahraman B. The effect of nursing internship program on burnout and professional commitment. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2018;68:19-22. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.05.020>
11. Quina-Galdino MJ, Matos-de Almeida LPB, Rigonattida Silva LF, Cremer E, Rolim-Scholze AR, Trevisan-Martins J, et al. Burnout among nursing students: a mixed method study. *Invest Educ Enferm* [Internet]. 2020;38(1). doi: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v38n1e07>
12. Sveinsdóttir H, Guðrún-Flygenring B, Hrönn-Svavarsdóttir M, Scheving-Thorsteinsson H, Kort-Kristófersson G, Bernharðsdóttir J, et al. Predictors of university nursing students burnout at the time of the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2021;106:105070. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105070>
13. Ardiles-Irarrázabal R, Alfaro-Robles P, Moya-Cruz M, Leyton-Rojas C, Rojas-Callejas P, Videla-García J. La inteligencia emocional como factor amortiguador del burnout académico y potenciador del engagement académico. *REIDU* [Internet]. 2020;2(1):53-8. doi: <https://doi.org/10.54802/r.v2.n1.2020.10>
14. Park K, Moon S, Oh J. Predictors of academic achievement in distance learning for nursing students. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2022;108:105162. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105162>
15. Barratt JM, Duran F. Does psychological capital and social support impact engagement and burnout in online distance learning students? *Internet High Educ* [Internet]. 2021;51:100821. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2021.100821>
16. Zhang Y, Gan Y, Cham H. Perfectionism, academic burnout and engagement among Chinese college students: A structural equation modeling analysis. *Pers Individ Differ* [Internet]. 2007;43(6):1529-40. doi: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.04.010>
17. Medrano LA, Moretti L, Ortiz Á. Medición del Engagement Académico en Estudiantes Universitarios. *Rev Iberoam Diagn Eval-Aval P* [Internet]. 2015;40(2):114-123. Recuperado a partir de: <https://www.aidep.org/sites/default/files/articles/R40/Art11.pdf>
18. Hitka M, Starchoň P, Čaha Z, Lorincová S, Sedliačiková M. The global health pandemic and its impact on the motivation of employees in micro and small enterprises: a case study in the Slovak Republic. *Ekon Istraz* [Internet]. 2022;35(1):458-479. doi: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1902365>
19. Wang J, Bu L, Li Y, Song J, Li N. The mediating effect of academic engagement between psychological capital and academic burnout among nursing students during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2021;102:104938. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104938>
20. Sauder DC, DeMars CE. An Updated Recommendation for Multiple Comparisons. *Adv Methods Pract Psychol Sci* [Internet]. 2019;2(1):26-44. doi: <https://doi.org/10.1177/2515245918808784>
21. Pérez C, Parra P, Fasce E, Ortiz L, Bastías N, Bustamante C. Estructura factorial y confiabilidad del Inventario de Burnout de Maslach en universitarios chilenos. *Rev Argent Clin Psicol* [Internet]. 2012;21(3):255-63. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/2819/281929021006.pdf>
22. Spontón C, Medrano LA, Maffei L, Spontón M, Castellano E. Validación del cuestionario de Engagement UWES a la población de trabajadores de Córdoba, Argentina. *Liberabit* [Internet]. 2012;18(2):147-54. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1729-48272012000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-48272012000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
23. Parada-Contreras M, Pérez-Villalobos CE. Relación del engagement académico con características académicas y socioafectivas en estudiantes de Odontología. *Educ Med Super* [Internet]. 2014;28(2):199-215. Recuperado a partir de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21412014000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412014000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
24. Liu H, Yansane AI, Zhang Y, Fu H, Hong N, Kalendarian E. Burnout and study engagement among medical students at Sun Yat-sen University, China: A cross-sectional study. *Medicine* [Internet]. 2018;97(15):e0326. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010326>

25. Bolaños-Reyes N, Rodríguez-Blanco N. Prevalencia del Síndrome de Burnout académico en el estudiantado de Enfermería de la Universidad de Costa Rica. *Enferm Actual Costa Rica* [Internet]. 2016;(31). doi: <https://doi.org/10.15517/revenf.v0i31.24519>
26. Kong LN, Yao Y, Chen SZ, Zhu JL. Prevalence and associated factors of burnout among nursing students: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2023;121:105706. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105706>
27. Salazar-Gómez JF, Dolores-Ruiz E, Valdivia-Rivera MJ, Hernández-Cárdenas M, Huerta-Mora IR. Síndrome de burnout en estudiantes de educación superior tecnológica del campus Tierra Blanca en tiempo de COVID-19. *RIDE* [Internet]. 2021;11(22). doi: <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.896>
28. Uribe-T MÁ, Illesca-P M. Burnout en estudiantes de enfermería de una universidad privada. *RIEM* [Internet]. 2017;6(24):234-41. doi: <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.11.005>
29. Erol S, Gur K, Karaca S, Çalık KB, Uzuner A, Apaydın-Kaya Ç. Risk factors affecting the mental health of first-year university students on a health sciences campus and related factors. *J Ment Health Train Educ Pract* [Internet]. 2023;18(2):146-57. doi: <https://doi.org/10.1108/JMHTEP-03-2022-0015>
30. Chávez-Hernández N, Lugardo-Bravo MT, Retes-Mantilla RF. Análisis del engagement académico en estudiantes de las carreras de administración y gestión empresarial [Internet]. México:UANL;2018. Recuperado a partir de: [http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculat%C3%A9gica\\_2/16%20CHAVEZ\\_LUGARDO\\_RETES.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculat%C3%A9gica_2/16%20CHAVEZ_LUGARDO_RETES.pdf)
31. Quiroga-Gómez García DV, Peláez-Somoza M. Autoeficacia y Engagement Académico en estudiantes de la Universidad La Salle de la ciudad de La Paz. Un estudio correlacional. *Fides Et Ratio* [Internet]. 2021;21(21):17-34. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2071-081X2021000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2071-081X2021000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):443-453, December 2023 - March 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Original Article

# Academic engagement and burnout in nursing students during the COVID-19 pandemic

Compromiso académico y burnout en estudiantes de enfermería durante la pandemia COVID-19

Engajamento acadêmico e burnout em estudantes de enfermagem durante a pandemia de COVID-19

**Rodrigo-Alejandro Ardiles-Irarrázabal**  

[rdardiles1@alumno.uned.es](mailto:rdardiles1@alumno.uned.es) 

Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España.  
Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile.

**Manuel Figueroa-Sánchez**  

[manuel.figueroa@uantof.cl](mailto:manuel.figueroa@uantof.cl)

Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile.  
Universidad Internacional Iberoamericana de México. Campeche, México.

**Eduardo Jaramillo-Calderón**  

[eajaramillo@udd.cl](mailto:eajaramillo@udd.cl)

Faculty of Engineering, Universidad del Desarrollo. Concepción, Chile.  
Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

**Romina Palza-Valck**  

[romina.palza@uantof.cl](mailto:romina.palza@uantof.cl)

Project Control and Monitoring Unit, Universidad de Antofagasta.  
Antofagasta, Chile.

**María Moya-Cruz**  

[maria.moya@uantof.cl](mailto:maria.moya@uantof.cl)

Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile.  
Universidad Estatal de Maringá. Maringá, Brasil.

### ARTICLE INFORMATION:

Article received: October 05, 2022

Article accepted: March 31, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4569>



VIGILADA MINEDUCACIÓN

**How to reference.** Ardiles-Irarrázabal RA, Jaramillo-Calderón E, Moya-Cruz M, Figueroa-Sánchez M, Palza-Valck R. Academic engagement and burnout in nursing students during the COVID-19 pandemic. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):443-453. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4569>

## Author Contributions

**RAI.** Performed Conceptualization, methodology, software, data curation, preparation of original draft, and writing. **EJC.** Data curation, writing, review, and editing. **MMC.** Visualization, research, review. **MFS.** Supervision, review, and editing. **RPV.** Software, validation, review, and editing.

## ABSTRACT

**Introduction.** The COVID-19 pandemic hit various human dimensions. Mental health in Chile was a problem, the second country with the highest rates of emotional conditions. Nursing students are susceptible and have had a high prevalence of burnout syndrome (23%). In this context, universities incorporated distance education strategies, demanding engagement and exposing them to burnout. The objective is to observe the relationship between academic engagement and burnout in times of pandemic. **Methodology.** Quantitative, correlational and transversal research. The sample was 201 students from 1st to 5th year of nursing. Academic burnout (MBI-SS) and engagement (UWES) questionnaires were applied. Statistical analysis was carried out by Kruskal-Wallis test, Games-Howell post-hoc analysis, and Rho Spearman correlation coefficient. **Results.** 100% of the sample presented academic burnout. Moderate negative correlations were observed between the burnout and engagement dimensions, as well as for their total score ( $r=-0.320$ ;  $p<0.001$ ). 5th year students experienced greater depersonalization, despite suffering less emotional exhaustion compared to lower grades. **Discussion.** Engagement was negatively associated with academic burnout; as engagement improved, burnout decreased. Results are consistent with other studies given the nature of the contrast between these variables. **Conclusions.** In the presence of academic burnout, engagement appears as a protective factor against it. It is important that students can be permanently motivated by managing student commitment, which could reduce the symptoms of burnout. In relation to the latter, it is necessary for universities to find early screening strategies in the susceptible population.

### Keywords:

Burnout, Psychological; Work Engagement; Students, Nursing; Mental Health; COVID-19.

## RESUMEN

**Introducción.** La pandemia por COVID-19 golpeó diversas dimensiones humanas. La salud mental en Chile era un problema, el segundo país con los mayores índices de afecciones emocionales. Los estudiantes de enfermería son susceptibles y han presentado altas prevalencias en el síndrome de burnout (23%). En este contexto, las universidades incorporaron estrategias de educación a distancia, exigiendo compromiso (*engagement*) y exponiéndolos a desgaste (burnout). El objetivo es observar la relación entre el *engagement* y burnout académicos en tiempos de pandemia. **Metodología.** Investigación cuantitativa, correlacional y transversal. La muestra fue de 201 estudiantes de 1° a 5° año de enfermería. Se aplicaron cuestionarios de burnout (MBI-SS) y *engagement* (UWES) académicos. El análisis estadístico se llevó a cabo la prueba Kruskal-Wallis, análisis post-hoc de Games-Howell, y el coeficiente de correlación de Rho Spearman. **Resultados.** El 100% de la muestra presentó burnout académico. Se observaron correlaciones negativas moderadas entre las dimensiones de burnout y *engagement*, así como para el puntaje total de estas ( $r=-0.320$ ;  $p<0.001$ ). Los estudiantes de 5° año experimentaron mayor depersonalización, a pesar de sufrir menor agotamiento emocional en comparación a cursos inferiores. **Discusión.** El *engagement* se asoció negativamente con el burnout académico, a medida que el *engagement* mejoró, disminuyó el burnout. Resultados concordantes con otros estudios dada la naturaleza de contraposición entre estas variables. **Conclusiones.** Ante la presencia de burnout académico, el *engagement* aparece como factor protector contra el mismo. Es importante que los estudiantes sean motivados permanentemente gestionando el compromiso estudiantil, lo cual podría disminuir la sintomatología del burnout. En relación con este último, es necesario que las universidades encuentren estrategias de pesquisa precoz en la población susceptible.

### Palabras clave:

Agotamiento Psicológico; Compromiso Laboral; Estudiantes De Enfermería; Salud Mental; COVID-19

## RESUMO

**Introdução.** A pandemia de COVID-19 atingiu várias dimensões humanas. A saúde mental no Chile era um problema, o segundo país com os maiores índices de problemas emocionais. Os estudantes de enfermagem são suscetíveis e apresentam alta prevalência de síndrome de burnout (23%). Nesse contexto, as universidades incorporaram estratégias de educação a distância, exigindo engajamento (*engagement*) e expondo os estudantes ao esgotamento (burnout). O objetivo é observar a relação entre engajamento

e burnout acadêmicos em tempos de pandemia. **Metodologia.** Pesquisa quantitativa, correlacional e transversal. A amostra foi de 201 estudantes do 1º ao 5º ano de enfermagem. Foram aplicados questionários de burnout (MBI-SS) e engajamento (UWES) acadêmicos. A análise estatística foi realizada pelo teste de Kruskal-Wallis, análise post-hoc de Games-Howell e coeficiente de correlação de Rho Spearman. **Resultados.** 100% da amostra apresentou burnout acadêmico. Foram observadas correlações negativas moderadas entre as dimensões de burnout e engajamento, bem como para a sua pontuação total ( $r=-0.320$ ;  $p<0.001$ ). Os alunos do 5º ano experimentaram maior despersonalização, apesar de sofrerem menos desgaste emocional em comparação com as fases iniciais. **Discussão.** O engajamento foi negativamente associado ao burnout acadêmico; à medida que o engajamento melhorou, o esgotamento diminuiu. Os resultados são consistentes com outros estudos dada a natureza do contraste entre estas variáveis. **Conclusões.** Na presença do burnout acadêmico, o engajamento aparece como fator de proteção contra ele. É importante que os alunos estejam permanentemente motivados através da gestão do comprometimento estudantil, o que poderia reduzir os sintomas de burnout. Em relação a este último, é necessário que as universidades encontrem estratégias de triagem precoce na população suscetível.

### Palavras-chave:

Esgotamento Psicológico; Engajamento no Trabalho; Estudantes de Enfermagem; Saúde Mental; COVID-19.

## Introduction

The pandemic hit multiple areas of life. In this context, universities had to develop new distance education (DE) strategies. Likewise, mental health (MH) was one of the areas that caused the most concern during the pandemic, as it tends to be ignored or underestimated (1).

In Chile, the problem of MH is very complex; Before COVID-19 it was one of the countries with the highest rates of affective disorders (2); presenting an even higher incidence in university students (3), becoming a public health problem. Health sciences students showed higher rates of psychological disorders, such as academic burnout syndrome (ABS), understood as a series of sensations of “not being able to give more of oneself” (4–7). Students with MH problems have lower academic performance and higher risk behaviors (8). Thus, the question arose: what happens with MH and specifically with ABS in nursing students (NE) during the pandemic and DE?

MH problems in the pandemic increased; as was the case of depression. The pandemic confinement had a high impact on students’ MH (9). Several articles report that nursing education increases levels of stress and burnout (10–12). In contrast, academic engagement (AE) appears, understood as emotional commitment or a positive mental state related to academic work (13). If the situation was worrying before the pandemic, during it, the ABS and the AE could become relevant factors of this DE model in these students and their MH.

DE is no longer an alternative method in the new educational environment induced by COVID-19, but rather a necessary and valid strategy in universities. Autonomy regarding learning is becoming an essential prerequisite for this strategy, given the physical separation

of students and instructors (14). Considering the above, how did this educational strategy affect the MH of the NE, associated with the ABS and AE?

The benefit of psychological capital, in the context of DE, has been shown to significantly predict ABS and AE (15); These variables and their dimensions are moderately and negatively correlated (16). Amid all the psychological maladjustment in the pandemic, AE appeared as an important protective factor, since students see their active participation as a duty in their learning process, it seems to be a catalyst that “promotes learning, performance, interest and psychological well-being of students” (17). Engagement and motivation are part of MH in relation to the stimulation of students, and the nursing career is not excluded from these phenomena.

An investigation analyzed whether the pandemic had a relationship with people’s “motivation”; evidencing significant differences in motivation during 2020 compared to previous years, the pandemic had a great influence on this construct (18). This evidence in work environments sheds light on the effect of the pandemic on “motivation”, but introduces the following question: Has learning at all levels, including undergraduate, been influenced by demotivation secondary to the COVID-19 pandemic?

Chinese NE in the pandemic presented ABS. AE played a partial mediating role in the relationship between psychological capital and ABS and was able to reduce the latter (19). In the West, studies relating these variables in NE are scarce in the pandemic. In the pandemic, these students may have been affected, so AE is likely to have been a protective factor against ABS.

In Chile, there are few studies on the ABS and AE variables during COVID-19, as well as their relationship with the virtual education strategy in the north of the country. Our hypotheses (H) propose: **H1** the existence of correlations between the ABS and AE totals and their dimensions. **H2** presence of associations with their ABS dimensions: depersonalization with the three EA dimensions: vigor, dedication and absorption. **H3** the dimensions of EA with emotional exhaustion. And finally, **H4** the AE dimensions with personal fulfillment, despite the pandemic and DE context. The objective of the present study is to observe the statistical relationship between ABS and EA and their dimensions in times of pandemic and ED in a sample of NE.

## Methodology

It's a quantitative correlational study with a cross-sectional and non-probabilistic sample. The inclusion criterion was being a student with the status of a regular student from the 1st to the 5th year of the nursing program at a public university in northern Chile, with their corresponding accepted informed consent. As an exclusion criterion, questionnaires with no response were considered. They were virtually applied between May and June of 2021, with a duration of 20 minutes.

The population was a total of 317 NE. The sampling was non-probabilistic by convenience; the minimum sample was calculated with a 95% confidence and a margin of error of 5%, estimating the minimum number of 175 students. However, 201 surveys were applied to obtain more considerable statistical power.

The data was analyzed by SPSS®V.26 software, and the descriptive analysis of the variables was realized. The normality of the data was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test. For the multiple comparison analysis between the career years, the Kruskal-Wallis test was used (for non-parametric samples, considering the smaller sample sizes per course), and those with a p-value  $\leq 0.05$  were considered to establish the statistical significance of the associations. After determining the differences between the averages, a post-hoc analysis was used by the statistical (H) de Games-Howell (20). Confidence intervals were calculated with a 95% confidence (95%). The correlation of the variables was calculated using the correlation coefficient Rho Spearman.

### Instruments

1) The Maslach Burnout *Inventory Students Survey* (MBI-SS) questionnaire, validated for Chile, measures the manifestations of Maslach's trifactorial model

applied to academic activities. The original questionnaire was modified for students, focusing on psychosocial disturbances associated with educational tasks. The items were replaced towards the studies, and patients were replaced with peers or people. This version consists of 22 items presenting various descriptions to which the subject must respond according to the frequency they have experienced them. The answers were classified as never=0; sometime in the year or less=1; once a month or less=2; Few times in a month=3; once a week=4; Few times a week=5; everyday=6. A more significant score indicates higher levels of burnout; eight items need to be recorded inversely (4,7,9,12,17,18,19 y 21). The 22 items get together in three dimensions, consistent with Maslach's trifactorial model: emotional exhaustion (assesses the experience of being emotionally exhausted by academic demands), depersonalization (assesses the degree of recognition in attitudes of coldness and detachment), and lack of personal fulfillment (evaluates self-efficacy and personal fulfillment in studying) (21). The alpha Cronbach reported was  $\alpha = 0.78$ , and the Omega  $\omega$  coefficient =0.77.

2) Utrecht Work Engagement Scale (UWES), validated for Chile. The items were based on the Maslach Burnout Inventory and adapted in the inverse form, contextualized into the academic environment. After a series of psychometric studies (22), a final version of 17 items remained distributed in three dimensions: vigor (high levels of energy and mental resilience), dedication (high academic involvement), and absorption (high state of concentration and immersion). To answer the items, response options are presented in Likert format (0 = never; 1 = a few times a year; 2 = once a month or less; 3 = a few times a month; 4 = once a week; 5 = a few times a week; 6 = every day) (23). The reported Cronbach's alpha was  $\alpha = 0.86$ , and the Omega coefficient  $\omega = 0.84$ .

The proposed ethical protocol was approved by the Scientific Research Ethics Committee of the sponsoring institution, and these criteria were safeguarded with informed consent.

## Results

Of 201 people surveyed, 83.1% belonged to the feminine gender; 40.8% were in their fifth year of career (Table 1).

The ABS dimensions highlight that 25% of the sample presents depersonalization with 3 points, emotional exhaustion with 18 points, and personal fulfillment with 11 points, interpreting that symptoms are exhibited at least in one of the dimensions that compose the ABS (Table 2).

**Table 1.** Sociodemographic variables of 1st to 5<sup>th</sup>-year nursing students (N= 201).

Sociodemographic variables		Fr	%
<b>Gender</b>	Female	167	83.1
	Male	33	16.4
	Non-binary	1	0.5
	Total	201	100
<b>Level of study</b>	1°	44	21.9
	2°	13	6.5
	3°	24	11.9
	4°	38	18.9
	5°	82	40.8
	Total	201	100
<b>Age</b>	17-19	46	22.9
	20-22.	96	47.8
	23-25	54	26.9
	26 y más	5	2.4
	Total	201	100
<b>With whom do you live?</b>	Family	182	90.5
	Couple	12	6
	Alone	7	3.5
	Total	201	100
<b>Support networks</b>	Family	184	91.5
	Friends	4	2
	Couple	13	6.5
	Total	201	100
<b>Marital status</b>	Married	2	1
	Engaged	2	1
	Couple	4	2
	Single	193	96
	Total	201	100

Source: prepared by authors.

**Table 2.** Descriptive statistics of Academic Burnout Syndrome (ABS) dimensions in nursing students (N = 201).

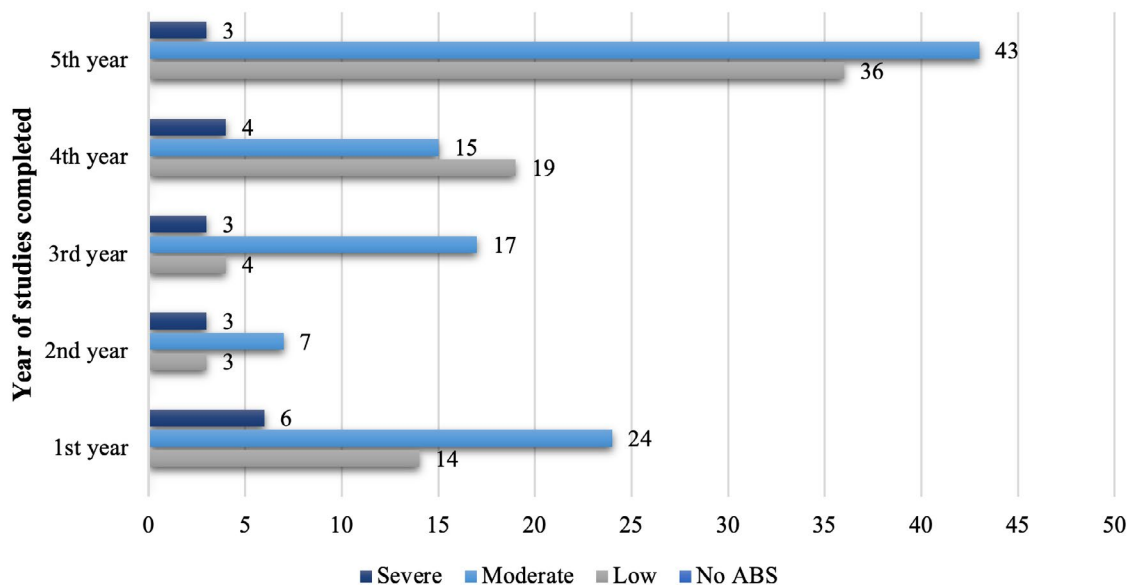
	Average	SD	Median	Interquartile Range	Mode	Minimum	Maximum	Percentiles		
								25	50	75
<b>Depersonalization</b>	8.34	6.098	7	5	7	0	34	3	7	12
<b>Emotional exhaustion</b>	23.41	8.059	23	13	30	3	42	18	23	29
<b>Personal fulfillment</b>	14.87	6.543	14	8	12	1	39	11	14	19
<b>Total</b>	46.62	15.297	46	21	47	11	105	36.5	46	57

Source: prepared by authors.

As for the percentage distribution, 100% of the sample exhibited ABS; 52.7% and 9.5% showed moderate and severe ABS, respectively. As for the severity distribution

of SBA, it was observed that the first year showed a more significant number of students with severe ABS (Figure 1).

### Academic Burnout Syndrome (ABS) Severity Levels by Year Completed



**Figure 1.** Distribution of Academic Burnout Syndrome (ABS) severity level by year completed (N=201).

Source: prepared by authors.

In the dimensions of AE, it is noteworthy that 25% of the sample exhibits vigor with 14 points, dedication with 23 points, and absorption with 17 points. The levels obtained according to the total AE indicate that 75% show it with 76 points (Table 3).

In the results of the Kruskal-Wallis test, the influence was identified in the dimensions of ABS; both depersonalization (Games-Howell H)  $H(4)=9.667$ ;  $p=0.046$ , and emotional exhaustion  $H(4)=17$ ;  $p=0.002$ , influenced by the student's year of study. Post-hoc analyses conducted with the

Games-Howell statistic showed that 5th-year students, for the dimension of depersonalization, obtained a higher score (median) (Mdn=9.50) (Interquartile Range) (IQR=6.5) than 3rd-year students (Mdn=5.0) (IQR=4.3);  $p=0.008$ , 95% CI [0.68; 6.53]. For emotional exhaustion, it was found that 5th-year students scored lower (Mdn=20.00) (IQR=11) than 1st-year students (Mdn=24.00) (IQR=11.3); ( $p=0.017$ ), 95% CI [0.57; 8.62], as well as 2nd-year students (Mdn=30.00) (IQR=13.0); ( $p=0.021$ ), 95% CI [-15.08; -1.00].

**Table 3.** Descriptive statistics of Academic Engagement (AE) dimensions in nursing students (N = 201)

	Average	SD	Median	Interquartile Range	Mode	Minimum	Maximum	Percentiles		
								25	50	75
<b>Vigor</b>	18.8	6.425	19	9.0	19 <sup>a</sup>	2	35	14	19	24
<b>Dedication</b>	25.11	4.106	26	5.0	27	9	30	23	26	28
<b>Absorption</b>	21.18	6.508	21	9.0	19	5	35	17	21	26
<b>Total</b>	65.09	14.76	64	20	57 <sup>a</sup>	24	100	56	64	76

Source: prepared by authors.

The results of the Kruskal-Wallis test identified influence in the dimensions of AE; both vigor  $H(4)=23.867$ ;  $p<0.001$ ; as well as absorption  $H(4)=20.556$ ;  $p<0.001$ ; and total AE  $H(4)=20.022$ ;  $p<0.001$ ; all concerning the student's year of study. Post-hoc analyses conducted with the Games-Howell statistic showed that 1st-year students, for the dimension of vigor, scored higher (median) (Mdn=23.00) (Interquartile Range) (IQR=6.5) than 5th-year students (Mdn=16.00) (IQR=8.8); ( $p<0.001$ ), 95% CI [2.63; 8.72]. Similarly, for absorption, it was found that 5th-year students scored lower (Mdn=19.00) (IQR=8.0) than 1st-year students (Mdn=25.00) (IQR=6.5); ( $p<0.001$ ), 95%

CI [1.90; 8.23]. For total AE, 1st-year students scored higher (Mdn=73.50) (IQR=17.8) than 5th-year students (Mdn=58.50) (IQR=17.8); ( $p<0.001$ ), 95% CI [4.21; 18.92].

The association between total AE and Abs is moderate negative ( $r=-.320$ ;  $p<0.001$ ). Significant correlations are noted between the dimensions of depersonalization and dedication, between personal fulfillment and vigor, dedication, absorption, and total engagement, as well as between dedication and total SBA, all moderate negative (Table 4).

**Table 4.** Relationship between total Academic Engagement (AE) and total Academic Burnout Syndrome (ABS), and its dimensions.

EA	ABS			
	Depersonalization	Emotional exhaustion	Personal fulfillment	Total ABS
<b>Vigor</b>	$r= -0.189^{**}$	$r= -0.06$	$r= -0.06$	$r= -0.264^{**}$
<b>Dedication</b>	$r= -0.316^{**}$	$r= -0.103$	$r= -0.103$	$r= -0.357^{**}$
<b>Absorption</b>	$r= -0.174^*$	$r= -0.063$	$r= -0.063$	$r= -0.256^{**}$
<b>Total EA</b>	$r= -0.237^{**}$	$r= -0.073$	$r= -0.073$	$r= -0.320^{**}$

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (bilateral). \* $p<0.05$ . \*\* $p<0.01$ .

Hypotheses: (H1) Total AE-ABS and its dimensions. (H2) Depersonalization, with the three dimensions of engagement: vigor, dedication, and absorption. (H3) Emotional exhaustion with vigor, dedication, and absorption. (H4) Personal fulfillment with vigor, dedication, and absorption.

Source: prepared by authors.

## Discussion

The findings demonstrated the relationship between ABS and EA variables in EE and their dimensions during the pandemic and distance education. Our hypotheses are partially accepted, as moderate negative correlations were observed between total ABS and AE and their dimensions (H1). Similarly, weak to moderate negative correlations were found between the variables of depersonalization, vigor, dedication, and total EA (H2). Furthermore, personal fulfillment was moderately and negatively associated with

the three dimensions of EA (H4), and no correlations were observed between emotional exhaustion and the dimensions of engagement, rejecting our hypothesis (H3).

These findings are consistent with another study conducted on EE during the pandemic and distance education, which showed strong negative correlations between ABS and AE variables (19). They also align with another pre-pandemic study (24), reaffirming that AE serves as a potential protector against ABS and associated emotional problems.

The present study reported that NE was affected by the dimensions of personal fulfillment and the presence of emotional exhaustion concerning ABS, consistent with previous research in similar populations (13). Additionally, this research indicated that 100% of the population presented ABS. This percentage is elevated compared to other pre-pandemic studies, where NE presented 18.8% and 10.5% ABS (11,25), and very high compared to a recent systematic review on ABS in the same population (23%) (26). Another pandemic study on ABS in students reported similar results to those presented here, highlighting the exhaustion of this population (27), suggesting that ABS has been a mental health issue both before and during the pandemic in this susceptible population.

These results are similar to another pre-pandemic study in Chile, where 100% of the sample presented ABS, with a “mild” severity level of 73.4% (28). However, our study revealed alarming figures, with 52.7% presenting moderate levels and 9.5% severe. These figures could be related to changes in academic activities during the pandemic: virtual classes, suspension of simulated laboratories, and clinical practices, which negatively impacted the students. Additionally, it is noted that first-year students exhibited greater vulnerability to ABS (28). It is noteworthy that the first-year students show high prevalence rates of SBA, although they have already been subjects of study due to associated emotional risks (29), which can be related to the new university demands and their transition from adolescence to adulthood, a crisis that can also be a risk factor for MH.

Regarding the results by the ABS dimension and year of study, the influence of depersonalization and emotional exhaustion dimensions was identified. Fifth-year students showed higher scores than third-year students; this finding aligns with other studies that determined that students in advanced courses had higher ABS scores (11,24). In the depersonalization dimension, it coincides that the more advanced the course, the greater the ABS symptoms. This may be due to the new academic responsibilities during the COVID-19 pandemic, the pressure to adapt to DE (19), and uncertainty about the academic future, associated with the suspension of laboratories, clinical practices, and postponement of graduation, among other factors.

However, our study differs in the dimension of emotional exhaustion, as fifth-year students (Mdn=20.00)(Rq=11) presented lower scores than first-year (Mdn=24.00)(Rq=13.3) and second-year students (Mdn=30.00)(Rq=13.0) (11). This lower emotional exhaustion (fifth year) observed in our study could paradoxically be due to distance education itself, as there was no direct supervision by teachers in the classroom, nor teacher-student interaction. Additionally, the fact that evaluations were also virtual, with the possibility of direct consultation with notes, reduced the emotional

pressure conditions associated with these activities in person, as well as the increased free time associated with other losses described previously. Moreover, first and second-year students present higher indices of emotional exhaustion, possibly due to the uncertainty associated with distance education; these courses require fewer laboratories and clinical practices, so the pressure associated with theoretical subjects was not felt. All this could lead to a lack of enthusiasm and concentration in the course, leading to inappropriate behaviors such as playing with mobile phones, falling asleep, and being absent from learning (19). This inevitably influences psycho-affective experiences and high ABS indices, associated with the new pandemic and DE scenario.

Regarding AE and its dimensions, it is noteworthy that 25% of the sample presents vigor with 14 points, dedication with 23 points, and 17 points for absorption. Concerning the levels obtained according to total AE, it indicates that 75% present it with 76 points, similar to another study in a similar population, where dedication obtained a higher development score than the others (30). The results are concurrent with a recent study, where more than 53% of the population qualified in the high category and 43% in the medium category (31).

These results identified an influence on AE dimensions; both vigor and absorption, and total AE; all variables on the year students are enrolled. Post-hoc analyses showed that first-year students, for vigor, scored higher (Mdn=23.00)(Rq=6.5) than fifth-year students (Mdn=16.00)(Rq=8.8). This scenario is consistent with another study, where AE showed high levels in the first and last semesters (31). However, our study differs from the latter, as in absorption and years of study, fifth-year students scored lower in these dimensions compared to both years of study (Mdn=19.00)(Rq=8.0) than first-year students (Mdn=25.00)(Rq=6.5), and also for total AE first-year students (Mdn=73.50)(Rq=17.8) compared to fifth-year students (Mdn=58.50)(Rq=17.8). This situation is not new, as expectations for learning in the first semesters are high, leading to a desire to continue with the teaching process, as shown in the mentioned study (31).

The lower absorption scores of fifth-year students may be associated with the uncertainty experienced during the pandemic, in addition to being recruited for technical work in hospitals, and experiencing insecurity about finishing their studies, as there was no clarity on how to reintegrate both into simulated laboratories and clinical practices, extending their years of study, generating a significant decrease in academic commitment. These results differ from those presented by Chávez et al. (30), which state that the level of school advancement does not influence their display of commitment and academic performance. However, this study was conducted in pre-pandemic times in a different university population, so it is expected to contrast with the

high-stress levels experienced by NE (10–12), as subjects were affected not only academically but also occupationally.

Regarding the study's limitations, data collection through virtual surveys during the pandemic did not reach the entire population. Additionally, the descriptive-correlational study does not allow for observing the causality of variables. Longitudinal studies are recommended to examine causality and visualize changes over the years of study. Finally, as this is a predominantly female field, it is difficult to have a heterogeneous vision of the phenomenon concerning gender; studies in more homogeneous samples are suggested.

## Conclusions

The findings indicate that in NE during the pandemic and distance education, there was a statistically significant relationship (moderate and negative) between the ABS and AE variables, without any associations in all dimensions, so the hypothesis was partially accepted.

Students experienced ABS with varying levels of severity. The AE expresses its cushioning component against the ABS, the pressures of the DE and the pandemic confinement. 5th-grade students experienced greater depersonalization; However, they suffered less emotional exhaustion compared to lower grades. Considering this, it is important that universities develop emotional resources for students that help increase AE and thus avoid other conditions associated with MH in education.

Finally, it is relevant that students can be permanently motivated, as well as managing student commitment, self-learning and self-motivation. In relation to this, it is urgent that universities find prevention strategies, such as self-knowledge resources, early screening, etc. in a population susceptible to MH diseases in DE in pandemic and post-pandemic.

## Acknowledgments

The core of research in teaching (Noveles), register decree N°65 of the Teaching Innovation Management Area of the Universidad de Antofagasta, is grateful for the support of this paper.

## 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.

## Ethical responsibilities

**Protection of people:** The present study is considered research without risk, given its nature. It was approved by the Institutional “Ethics and Scientific Research Committee” (Folio: 239/2019).

**Confidentiality of data:** The authors declare they have followed their work center's protocols on the publication of patient data.

**Right to privacy and informed consent:** The authors have obtained the informed consent of patients and/or subjects mentioned in the article. This document is in the possession of the corresponding author referred to in the article.

## References

1. da Silva-Junior FJG, Silva-Sales JC, de Souza-Monteiro CF, Cardoso-Costa AP, Braga-Campos LR, Gomes-Miranda PI, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health of young people and adults: a systematic review protocol of observational studies. *BMJ Open* [Internet]. 2020;10(7):e039426. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039426>
2. Ardiles-Irarrázabal R, Barraza-López R, Koscina-Rojas I, Espínola-Salas N. Inteligencia emocional y su potencial preventivo de síntomas ansioso-depresivos y estrés en estudiantes de enfermería. *Cienc Enferm* [Internet]. 2020;26:27. doi: <https://doi.org/10.29393/CE26-20IERA40020>
3. Aradilla-Herrero A, Tomás-Sábado J, Gómez-Benito J. Associations between emotional intelligence, depression and suicide risk in nursing students. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2014;34(4):520-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.07.001>
4. Cilar L, Barr O, Stiglic G, Pajnikihar M. Mental well-being among nursing students in Slovenia and Northern Ireland: A survey. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2019;39:130-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.07.012>
5. Del Rosal-Sánchez I, Dávila-Acedo MA, Sánchez-Herrera S, Bermejo-García ML. La inteligencia emocional en estudiantes universitarios: diferencias entre el grado de maestro en educación primaria y los grados en ciencias. *Int J Dev Educ Psychol* [Internet]. 2016;2(1):51-61. doi: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v2.176>
6. von-Bischoffshausen-P K, Wallem-H A, Allendes-A A, Díaz-MR. Prevalencia de Bruxismo y Estrés en Estudiantes de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2019;13(1):97-102. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2019000100097>
7. Jácome SJ, Villaquiran-Hurtado AF, García CP, Duque IL. Prevalencia del síndrome de Burnout en residentes de especialidades médicas. *Rev Cuid* [Internet]. 2019;10(1). doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i1.543>

8. Moreta-Herrera R, Zambrano-Estrella J, Sánchez-Vélez H, Naranjo-Vaca S. Salud mental en universitarios del Ecuador: síntomas relevantes, diferencias por género y prevalencia de casos. *Pensam Psicológico* [Internet]. 2021;19(1). doi: <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPS119.smue>
9. Carvacho R, Morán-Kneer J, Miranda-Castillo C, Fernández-Fernández V, Mora B, Moya Y, et al. Efectos del confinamiento por COVID-19 en la salud mental de estudiantes de educación superior en Chile. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2021;149(3):339-47. doi: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872021000300339>
10. Ayaz-Alkaya S, Yaman-Sözbir Ş, Bayrak-Kahraman B. The effect of nursing internship program on burnout and professional commitment. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2018;68:19-22. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.05.020>
11. Quina-Galdino MJ, Matos-de Almeida LPB, Rigonatti-da Silva LF, Cremer E, Rolim-Scholze AR, Trevisan-Martins J, et al. Burnout among nursing students: a mixed method study. *Invest Educ Enferm* [Internet]. 2020;38(1). doi: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v38n1e07>
12. Sveinsdóttir H, Guðrún-Flygenring B, Hrönn-Svavarsdóttir M, Scheving-Thorsteinsson H, Kort-Kristófersson G, Bernharðsdóttir J, et al. Predictors of university nursing students burnout at the time of the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2021;106:105070. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105070>
13. Ardiles-Irarrázabal R, Alfaro-Robles P, Moya-Cruz M, Leyton-Rojas C, Rojas-Callejas P, Videla-García J. La inteligencia emocional como factor amortiguador del burnout académico y potenciador del engagement académico. *REIDU* [Internet]. 2020;2(1):53-8. doi: <https://doi.org/10.54802/r.v2.n1.2020.10>
14. Park K, Moon S, Oh J. Predictors of academic achievement in distance learning for nursing students. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2022;108:105162. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105162>
15. Barratt JM, Duran F. Does psychological capital and social support impact engagement and burnout in online distance learning students? *Internet High Educ* [Internet]. 2021;51:100821. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2021.100821>
16. Zhang Y, Gan Y, Cham H. Perfectionism, academic burnout and engagement among Chinese college students: A structural equation modeling analysis. *Pers Individ Differ* [Internet]. 2007;43(6):1529-40. doi: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.04.010>
17. Medrano LA, Moretti L, Ortiz A. Medición del Engagement Académico en Estudiantes Universitarios. *Rev Iberoam Diagn Eval-Aval P* [Internet]. 2015;40(2):114-123. Available from: <https://www.aidep.org/sites/default/files/articles/R40/Art11.pdf>
18. Hitka M, Štarchoň P, Caha Z, Lorincová S, Sedliačiková M. The global health pandemic and its impact on the motivation of employees in micro and small enterprises: a case study in the Slovak Republic. *Ekonomika* [Internet]. 2022;35(1):458-479. doi: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1902365>
19. Wang J, Bu L, Li Y, Song J, Li N. The mediating effect of academic engagement between psychological capital and academic burnout among nursing students during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2021;102:104938. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104938>
20. Sauder DC, DeMars CE. An Updated Recommendation for Multiple Comparisons. *Adv Methods Pract Psychol Sci* [Internet]. 2019;2(1):26-44. doi: <https://doi.org/10.1177/2515245918808784>
21. Pérez C, Parra P, Fasce E, Ortiz L, Bastías N, Bustamante C. Estructura factorial y confiabilidad del Inventario de Burnout de Maslach en universitarios chilenos. *Rev Argent Clin Psicol* [Internet]. 2012;21(3):255-63. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/2819/281929021006.pdf>
22. Spontón C, Medrano LA, Maffei L, Spontón M, Castellano E. Validación del cuestionario de Engagement UWES a la población de trabajadores de Córdoba, Argentina. *Liberabit* [Internet]. 2012;18(2):147-54. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1729-48272012000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-48272012000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
23. Parada-Contreras M, Pérez-Villalobos CE. Relación del engagement académico con características académicas y socioafectivas en estudiantes de Odontología. *Educ Med Super* [Internet]. 2014;28(2):199-215. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21412014000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412014000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
24. Liu H, Yansane AI, Zhang Y, Fu H, Hong N, Kalenderian E. Burnout and study engagement among medical students at Sun Yat-sen University, China: A cross-sectional study. *Medicine* [Internet]. 2018;97(15):e0326. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010326>
25. Bolaños-Reyes N, Rodríguez-Blanco N. Prevalencia del Síndrome de Burnout académico en el estudiantado de Enfermería de la Universidad de Costa Rica. *Enferm Actual Costa Rica* [Internet]. 2016;(31). doi: <https://doi.org/10.15517/revenf.v0i31.24519>
26. Kong LN, Yao Y, Chen SZ, Zhu JL. Prevalence and associated factors of burnout among nursing students: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2023;121:105706. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105706>
27. Salazar-Gómez JF, Dolores-Ruiz E, Valdivia-Rivera MJ, Hernández-Cárdenas M, Huerta-Mora IR. Síndrome de burnout en estudiantes de educación superior tecnológica del campus Tierra Blanca en tiempo de COVID-19. *RIDE* [Internet]. 2021;11(22). doi: <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.896>
28. Uribe-T MÁ, Illesca-P M. Burnout en estudiantes de enfermería de una universidad privada. *RIEM* [Internet]. 2017;6(24):234-41. doi: <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.11.005>
29. Erol S, Gur K, Karaca S, Çalık KB, Uzuner A, Apaydın-Kaya Ç. Risk factors affecting the mental health of first-year university students on a health sciences campus and related factors. *J Ment Health Train Educ Pract* [Internet]. 2023;18(2):146-57. doi: <https://doi.org/10.1108/JMHTEP-03-2022-0015>

30. Chávez-Hernández N, Lugardo-Bravo MT, Retes-Mantilla RF. Análisis del engagement académico en estudiantes de las carreras de administración y gestión empresarial [Internet]. México:UANL;2018. Available from: [http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculat%C3%A9gica\\_2/16%20CHAVEZ\\_LUGARDO\\_RETES.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculat%C3%A9gica_2/16%20CHAVEZ_LUGARDO_RETES.pdf)
31. Quiroga-Gómez García DV, Peláez-Somoza M. Autoeficacia y Engagement Académico en estudiantes de la Universidad La Salle de la ciudad de La Paz. Un estudio correlacional. Fides Et Ratio [Internet]. 2021;21(21):17-34. Available from: [http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2071-081X202100010003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2071-081X202100010003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):454-463, December 2023 - March 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Original Article

# Impact of implementing the pain best practice guideline in a long-term care home using the knowledge-to-action framework



Impacto de implementación de la guía de buenas prácticas del dolor en una residencia de cuidados a largo plazo utilizando el marco del conocimiento a la acción

Impacto da implementação do guia de boas práticas para o manejo da dor em uma casa de cuidados de longo prazo usando a estrutura do conhecimento para a ação

**Nikki Mann**   
[mann@villacolombo.on.ca](mailto:mann@villacolombo.on.ca)   
Villa Colombo Toronto, Toronto, Canada.

**Janet Chee**    
[jchee@rmao.ca](mailto:jchee@rmao.ca)  
Registered Nurses' Association of Ontario, Toronto, Canada.

**Shanoja Naik**    
[snaik@rmao.ca](mailto:snaik@rmao.ca)  
Registered Nurses' Association of Ontario, Toronto, Canada.

**Doris Grinspun**    
[dgrinspun@rmao.ca](mailto:dgrinspun@rmao.ca)  
Registered Nurses' Association of Ontario, Toronto, Canada

**Shirley Viaje**   
[viaje@villacolombo.on.ca](mailto:viaje@villacolombo.on.ca)  
Villa Colombo Toronto, Toronto, Canada.

### ARTICLE INFORMATION:

Article received: February 16, 2023  
Article accepted: March 30, 2024  
DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4639>



**How to reference.** Mann N, Naik S, Viaje S, Chee J, Grinspun D. Impact of implementing the pain best practice guideline in a long-term care home using the knowledge-to-action framework. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):454-463. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4639>

## Author Contributions

*NM. Conceptualization, validation, investigation, supervision, data curation, funding acquisition, writing original draft, writing and editing. SN. Conceptualization, methodology, validation, software, formal analysis, data curation and visualization, writing-original draft, review and editing. SV. Conceptualization, investigation, data curation, supervision. JC. Writing- original draft, Writing- Review & Editing. DG. Conceptualization.*

*Conceptualization, methodology, validation, software, formal analysis, data curation and visualization, writing-original draft, review and editing. SV. Conceptualization, investigation, data curation, supervision.*

*Conceptualization, investigation, data curation, supervision. JC. Writing- original draft, Writing- Review & Editing. DG. Conceptualization.*

## ABSTRACT

**Introduction.** Assessment and management of pain in older adults can be challenging, with persistent pain prevalence ranging from 25% to 80%, especially in long-term care homes (LTCH), where most seniors are unable to verbalize their pain. This article describes the implementation of the Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) Assessment and Management of Pain (Third Edition) best practice guideline (BPG) in a LTCH in Toronto, Canada. **Methodology.** Using mixed descriptive study methodology, this 391-bed home housing older adults over 80 years implemented the Pain guideline using the knowledge-to-action framework and audit procedures to evaluate the impact of implementing this guideline. Key implementation activities included educating residents, families, and staff about pain while integrating validated pain screening and assessment tools into practice. A mixed methods approach of qualitative and quantitative data was utilized to monitor improvements in clinical and organizational outcomes. **Results.** The impact of implementing Pain BPG is: improved utilization of pain assessment and management tools, reduced incidence of worsening pain, improved pain scores and improved resident quality of life. The structured and integrated, evidence-based approaches to pain assessment and management reflected that long-term care residents don't have to live with pain regularly, which leads to a better quality of life and resident/family satisfaction. **Discussion.** In conjunction with the structured approach of the knowledge-to-action framework and the Pain BPG, the LTCH utilized tailored approaches to meet the needs of their resident population. Recognizing the unique needs of seniors in a residential setting, organizational structural facilitators, and barriers and cultural needs, the LTCH developed multi-modal approaches based on a person and family-centred approach. This evidence-based and resident-focused approach was the key to the successful implementation and subsequent outcomes that were resultant. **Conclusion.** The systematic implementation of the RNAO pain BPG and the utilization of the knowledge-to-action framework was shown to improve resident outcomes, improve organizational processes and generate staff satisfaction. Participation and engagement of residents, their families and health professionals in the process was one of the greatest facilitators.

### Keywords:

Practice Guidelines as Topic; Implementation Science; Long-Term Care; Nursing Homes; Frail Elderly; Pain Measurement; Pain Management; Quality Improvement

## RESUMEN

**Introducción.** La evaluación y el tratamiento del dolor en los adultos mayores puede constituir un desafío, con una prevalencia de dolor persistente que oscila entre el 25 al 80%, especialmente en residencias de cuidados a largo plazo (LTCH por sus siglas en inglés), donde la mayoría de los ancianos son incapaces de verbalizar su dolor. Este artículo describe la aplicación de la guía de buenas prácticas (BPG por sus siglas en inglés) de la Asociación de Enfermeras Registradas de Ontario (RNAO por sus siglas en inglés) para la Evaluación y el Tratamiento del Dolor (Tercera Edición) en un centro de cuidados a largo plazo de Toronto, Canadá. **Metodología.** Utilizando una metodología de estudio descriptivo mixto, esta residencia de 391 camas que alberga a adultos mayores de 80 años implementó la guía sobre el dolor, utilizando el marco de conocimiento a la acción, al igual que procedimientos de auditoría, para evaluar el impacto de la implementación de la guía. Entre las actividades clave de la implementación se incluyeron la educación de los residentes, las familias y el personal sobre el dolor, así como la integración en la práctica de herramientas validadas de detección y evaluación del dolor. Se utilizó un enfoque metodológico mixto de datos cualitativos y cuantitativos para supervisar las mejoras en los resultados clínicos y organizativos. **Resultados.** El impacto de la implementación de la BPG sobre el dolor es: mejoría de la utilización de las herramientas de evaluación y manejo del dolor, reducción en la incidencia de empeoramiento del dolor, mejoría en puntuaciones del dolor, así como en la calidad de vida de los residentes. Los enfoques estructurados e integrados basados en la evidencia, dirigidos a la evaluación y manejo del dolor reflejaron que los residentes del LTCH no deben vivir con dolor habitualmente, lo que conduce a una mejor calidad de vida y satisfacción del residente y/o familia. **Discusión.** Junto con el enfoque estructurado del marco del conocimiento a la acción y la BPG del dolor, la residencia de cuidados a largo plazo utilizó enfoques adaptados para satisfacer las necesidades de su población residente. Reconocer las necesidades únicas de los mayores en un entorno residencial, los facilitadores estructurales organizativos y las

barreras y necesidades culturales, permite a las LTCH desarrollar enfoques multimodales, centrados en la persona y la familia. Este enfoque basado en la evidencia y centrado en el residente fue la clave del éxito de la implantación y de los subsecuentes resultados obtenidos. **Conclusiones.** Se evidenció que la implantación sistemática de la BPG del dolor de la RNAO y la utilización del marco del conocimiento a la acción mejoraron los resultados de los residentes, los procesos organizativos y generaron mayor satisfacción en el personal. La participación y el compromiso de los residentes, sus familias y los profesionales de salud fue uno de los mayores facilitadores en el proceso.

**Palabras clave:**

Guías de Práctica Clínica como Asunto; Ciencia de la Implementación; Cuidados a Largo Plazo; Casas de Salud; Anciano Frágil; Dimensión del Dolor; Manejo del Dolor, Mejoramiento de la Calidad

**RESUMO**

**Introdução.** A avaliação e o tratamento da dor em idosos podem ser desafiadores, com a prevalência de dor persistente variando de 25 a 80%, especialmente em hospitais de longa permanência (LTCH por suas siglas em inglês), onde a maioria dos idosos não consegue verbalizar sua dor. Este artigo descreve a aplicação do guia de boas práticas (BPG por suas siglas em inglês) da Associação de Enfermeiras Registradas de Ontário (RNAO por suas siglas em inglês) para Avaliação e Tratamento da Dor (Terceira Edição) em uma instituição de cuidados de longo prazo em Toronto, Canadá. **Metodologia.** Utilizando uma metodologia de estudo descritiva, essa casa com 391 leitos que acolhe idosos com mais de 80 anos de idade implementou o guia para o manejo da dor, utilizando a estrutura do conhecimento para a ação, bem como procedimentos de auditoria, para avaliar o impacto da implementação do guia. As principais atividades de implementação incluíram a educação dos residentes, famílias e funcionários sobre a dor, bem como a integração na prática de ferramentas validadas de detecção e avaliação da dor. Foi utilizada uma abordagem metodológica mista de dados qualitativos e quantitativos para monitorar melhorias nos resultados clínicos e organizacionais. **Resultados.** O impacto da implementação do BPG para o manejo da dor é: melhoria na utilização de ferramentas de avaliação e manejo da dor, redução na incidência de piora da dor, melhora nos escores de dor, bem como na qualidade de vida dos residentes. Abordagens estruturadas e integradas baseadas em evidências, destinadas à avaliação e manejo da dor refletiram que os residentes do LTCH não devem conviver rotineiramente com a dor, levando à melhoria da qualidade de vida e à satisfação dos residentes e/ou familiares. **Discussão.** Juntamente com a abordagem articulada da estrutura do conhecimento para a ação e o BPG para o manejo da dor, a casa de cuidados de longo prazo utilizou abordagens adaptadas para satisfazer as necessidades da sua população residente. O reconhecimento das necessidades únicas dos idosos num ambiente residencial, dos facilitadores estruturais organizacionais e das barreiras e necessidades culturais, permite que os LTCH desenvolvam abordagens multimodais, centradas na pessoa e na família. Esta abordagem baseada em evidências e centrada no residente foi a chave para o sucesso da implementação e os resultados subseqüentes obtidos. **Conclusões.** Ficou evidente que a implementação sistemática do BPG para o manejo da dor da RNAO e o uso da estrutura do conhecimento para a ação melhoraram os resultados dos residentes e os processos organizacionais, e geraram maior satisfação do pessoal. A participação e o comprometimento dos residentes, seus familiares e profissionais de saúde foi um dos maiores facilitadores do processo.

**Palavras-chave:**

Guías de Práctica Clínica como Assunto; Ciência da Implementação; Assistência de Longa Duração; Casas de Saúde; Idoso Fragilizado; Medição da Dor; Manejo da Dor; Melhoria de Qualidade

**Introduction**

Pain is one of the critical health concerns linked to ageing and the reduction of quality of life in older people (1) Worldwide, unrelieved or poorly managed pain burdens the person, the healthcare system, and society (2). The prevalence of persistent pain has been shown to increase with age, and persistent pain has been identified in approximately 65 percent of the older adult population (> 65 years of age) living in the community and 80 percent of older adults living in Long-term care homes (LTCH) (2,3).

Poor pain management in people with cognitive decline is associated with sleep disorders, functional disabilities, falls, depression, cognitive impairment, anxiety, restlessness, decreased physical activity, isolation, polypharmacy, and malnutrition (2,4,5). Pain management is also very challenging in older adults with renal, cardiovascular, gastrointestinal, and respiratory risks associated with nonopioid and opioid pharmacological treatments (6). There are multiple guidelines published on the topic of pain assessment and management by other organizations worldwide, including the United States Department of

Health and Human Services (7), the Centers for Disease Control and Prevention (6), and the National Institute for Health and Care Excellence (8,9). The focus of this article is on the Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) *Assessment and Management of Pain (Third Edition) (Pain BPG)* as it is the most systematically produced best practice guideline on the subject (10,11).

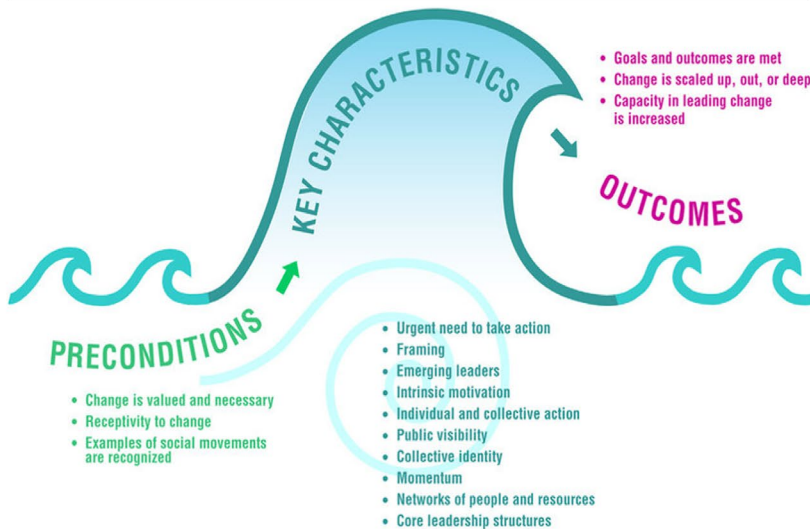
As part of RNAO's Best Practice Guideline program, RNAO systematically develops BPGs on a variety of clinical topics and actively supports the implementation and evaluation of BPGs in all health sectors. In particular, the Best Practice Spotlight Organization® (BPSO®) program was created to support health service and academic organizations in implementing and evaluating the impact of BPGs. This descriptive study focuses on Pain BPG, which provides evidence-based recommendations for healthcare professionals assessing and managing the presence or risk of any pain.

To guide the implementation of BPGs, BPSOs use the Leading Change Toolkit (12–15), which is comprised of the Social Movement Action Framework (SMA) and the Knowledge-to-Action (KTA) framework

(Figure 1). Specifically, the KTA framework guided the implementation and evaluation of the Pain BPG, which is comprised of seven steps. The first step is to “Identify the problem”, which consists of identifying the problem and gap in practice or knowledge and selecting knowledge or evidence to apply. The second step is to “Adapt knowledge to local context”, where the practice changes are tailored to the implementation context. Next is “Assessing the barriers/facilitators to knowledge use”, which includes identifying and overcoming barriers while capitalizing on facilitators to optimize positive outcomes. After this step, one must “Select, tailor, implement interventions”, which involves planning, selecting and tailoring implementation strategies to the context of BPG implementation. Following that step is “Monitor knowledge use”, which consists of routine collection and analysis of data to determine how well practices are being implemented. Next is “Evaluate outcomes”, where one determines if there are any differences before and after the implementation of practice changes via collection data on structure, process and outcome indicators. Finally, one “Sustains knowledge use” by maintaining implemented practice changes after a defined period.

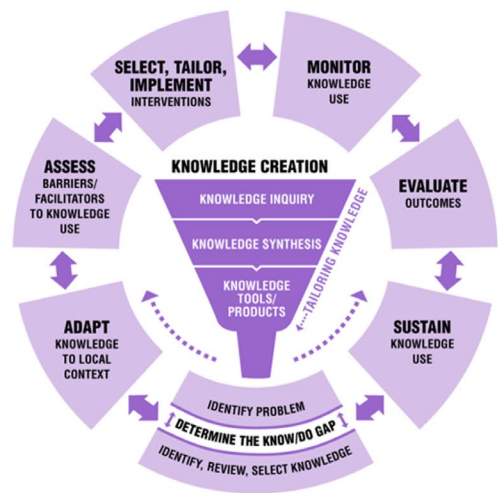
### SOCIAL MOVEMENT ACTION FRAMEWORK FOR KNOWLEDGE UPTAKE AND SUSTAINABILITY

Grinspun, D., Wallace, K., Li, S.A., McNeill, S., & Squires, J. (2020, Spring). Leading change through social movement. *Registered Nurse Journal*, 32(1), 15.  
Grinspun, D., Wallace, K., Li, S.A., McNeill, S., & Squires, J.E., Brujalance, J., ... & Zhao, J. (2022). Exploring social movement concepts and actions in a knowledge



### KNOWLEDGE-TO-ACTION FRAMEWORK

Graham ID, Logan J, Harrison MB, Straus SE, Tetroe J, Caswell W, Robinson N. (2006). Lost in knowledge translation: time for a map? *Journal of Continuing Education in the Health Profession*. 26(1), 13-24. Used with permissions.



## LEADING CHANGE TOOLKIT™

Figure 1. SMA Framework and KTA Framework  
Source: <https://rnao.ca/leading-change-toolkit>

Given the prevalence of pain in older persons, pain assessment and management interventions continue to be the focus of many LTCHs in Canada, including Villa Colombo Toronto (VCT), an LTCH in Toronto, Canada. VCT implemented the Pain BPG across their organization to address pain assessment and management gaps. This descriptive study aims to describe the implementation of the Pain BPG according to the steps of the KTA framework in VCT.

## Methodology

### Study Settings

VCT recognized the importance of pain as a major contributing factor to the older person's experience and quality of life. This 391-bed LTCH provides individualized care for Italian-Canadians within an ethnic-specific environment. VCT has served the Italian community for over 45 years and remains a unique facility with a tradition of excellence and quality care. Villa Colombo Toronto primarily operates as an LTC facility, which serves as a home to those who can no longer care for themselves in their own homes. In addition to the care services provided, VCT provides residents with complete meal service, daily exercise and other activities, and religious and spiritual services, all provided while being culturally sensitive to our predominantly Italian clients. VCT has 391 licensed beds, including five floors, with an average daily census of approximately 380 residents. The home has a total of 550 permanent staff. Twenty-four hour care is provided with three, eight hour shifts per day. This includes approximately 130 personal support workers and 40 registered staff. Nursing Leadership positions include one Director of Resident Services and four Nursing Directors overseeing a resident population of 88-117 residents' per Nursing Director. Each Nursing Director holds a corporate portfolio in addition to their home areas and about 85 staff each. They also oversee resident referrals, assessments, care planning, evaluation, discharge, and training. Responsibilities also include restorative care programs and oversight of all health care disciplines.

In 2018, the LTCH identified that resident pain was likely underreported, there were gaps in their practice compared to evidence-based best practices, and they were not using the proper assessment tools to evaluate and monitor resident pain. Therefore, VCT implemented the Pain BPG to address these gaps in their residents' pain assessment and management.

VCT has used the following organizational approaches to improve pain management, including:

1. *Implementing the Pain BPG*
2. *Digitizing evidence-based practices (15) using RNAOs' Assessment and Management of Pain Order Set™ (Pain OS)*
3. *Continuously monitoring and evaluating the impact of guideline implementation on resident and organizational outcomes and*
4. *Incorporating pain identification and management into synergistic programs such as palliative care, wound care, and behaviour management*

This descriptive study describes how VCT implemented the RNAO Pain BPG as part of the more extensive BPSO Program. Villa Colombo Toronto (VCT) is a non-for-profit ethno-specific LTCH that serves the Italian community by encompassing all aspects of Italian life and culture in its care and services.

First, in January 2018, VCT began its BPSO journey. In addition to the Pain BPG, four other RNAO BPGs were selected to support resident care: Person- and Family-Centred Care, A Palliative Approach to Care in the Last 12 Months of Life, Promoting Safety: Alternative Approaches to the Use of Restraints, and Preventing and Addressing Abuse. Over the three-year qualification period to become a designated BPSO, this LTCH collected data at baseline (2018), during implementation (January 2019- February 2021) and post-implementation (March 2021 onwards). The PainBPG, initially piloted on two floors of the five floors (2F and 4F), was subsequently implemented across all care areas after the pilot phase. For each floor, a comparison between implementation and post-implementation was conducted. The data represented here focuses on the pilot implementation data.

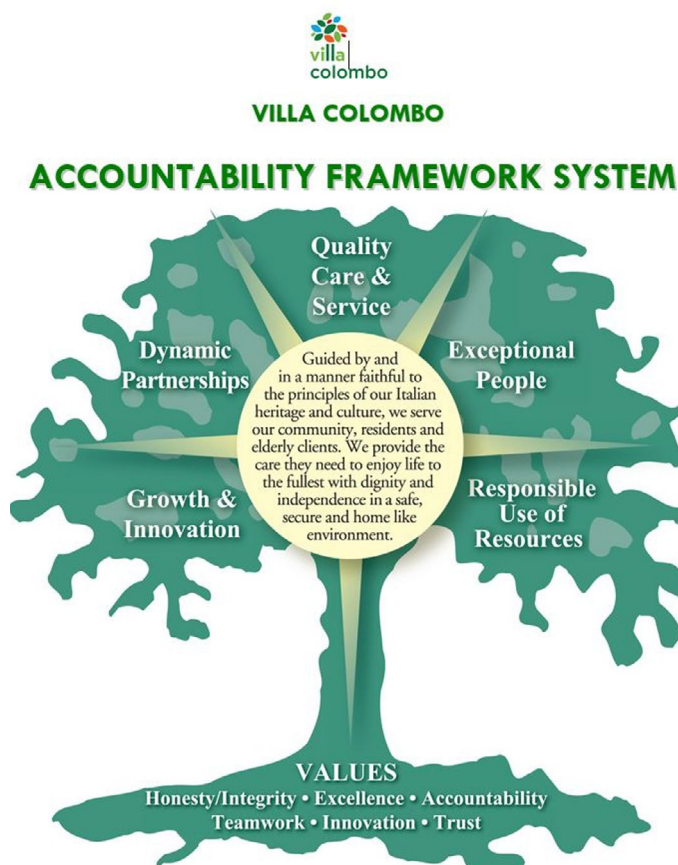
### Participants

All residents at VCT LTCH meet the eligibility criteria for admission to an LTCH in Ontario, including having healthcare needs that cannot be met with any combination of caregiving in the home or community. There were no exclusion criteria for this study. The management at VCT did not feel that it was ethical for only some seniors to receive pain interventions when others did not. Therefore, all residents who lived on the pilot floors were included in the original pilot phase. Subsequently, all residents in the entire VCT LTCH were eligible and included in receiving pain interventions. On the pilot floors, residents were above 65 (older adults) and in their 80s and 90s. At the time of the pilot, the LTCH population was 73 percent female and 27 percent male. The most common diagnoses included heart/circulatory disease, neurological

disease, hypertension, dementia/Alzheimer's disease, and musculoskeletal disease.

**Quality Improvement (QI) Program:** This report describes VCT's implementation of the Pain BPG according to the steps of the KTA framework. This framework supports VCT in advancing the successful transition of evidence into practice.

**Identify the Problem:** The first success factor in VCT's Accountability Framework (Figure 2) is "quality care and services". The reduction and management of Pain was identified as a priority to improve resident quality of life. A gap analysis was conducted to compare the actual practice to the best practices in the Pain BPG guideline. The main practice gaps identified were in screening and assessment of Pain and interpretation of pain scores.



**Figure 2.** VCT's Accountability Framework

**Source:** <https://www.villacharities.com/about-us/>

**Adapt to Local Context:** VCT identified the best practices recommended and used in LTC. Adapting to the local context also requires identifying stakeholders who are vital to the success of this implementation. The leadership team identified that each person in the organization needed to be involved to be successful. The team included nursing, medicine, pharmacy, physiotherapy, and administration.

The resident and family councils were also engaged and received regular updates. A BPSO Interdisciplinary Steering Committee was formed, with a pain sub-committee responsible for conducting a regular gap analysis, developing and implementing action plans, and evaluating progress. The pain implementation discussion was a standing agenda item at many quality improvement meetings.

**Assess Barriers/Facilitators to Knowledge Use:** Key barriers included staff resistance to change and the COVID-19 pandemic, which impacted all aspects of care provision. The BPSO team worked tirelessly to demonstrate that the new pain processes benefited the residents and improved staff workload by streamlining practices, reducing duplication, and creating more accessible documentation methods. Champions – staff educated by RNAO on the Leading Change Toolkit methodology – were key facilitators during this time. According to Rogers (2003), the recommended number required to reach critical mass is 10%-30% of the target group. VCT built a critical mass of 31 champions (of 70 staff) from the two pilot units, which is 44% of staff as champions from a variety of interdisciplinary roles. The champions relayed messages about the project to the front line, answered questions, and implemented individual and organizational level changes.

**Select, tailor, and implement interventions:** The VCT implemented a multifaceted strategy when implementing the Pain BPG. The significant recommendations implemented revolved around implementing a validated screening and assessment tool, new documentation, and pain management strategies. VCT implemented the PREVIEW-ED© Screening Tool (12,16) used by personal support workers to identify resident changes in condition. Utilizing this screening tool helped PSWs recognize subtle changes in resident condition, including identifying new or worsened Pain. VCT also implemented the Pain Assessment in Advanced Dementia Scale (PAINAD) (17) to help assess pain in residents who cannot verbalize their pain experience. The implementation of the new screening and assessment tools supported processes of identification of new or worsened Pain, leading to consultations and interventions developed for pain management by third-party partners. Non-pharmacological pain and comfort care measures were also utilized according to resident needs, including sensory stimulation for pain management and distraction, music therapy that could be tailored to resident preferences, ice and heat, and oil usage as part of another ongoing research study. Continuous monitoring, audit, and evaluation were utilized to evaluate the impact on resident and organizational outcomes. Accompanying the introduction of these tools was education to staff, residents, and families. Education topics included updated policies and procedures, new processes and tools related to

screening, assessment, documentation, pain management, pain evaluation, and communication with residents and families about pain.

Other interventions included the incorporation of digitizing evidence-based practices (18) using RNAOs' Assessment and Management of Pain Order Set™ (PainOS). This BPG Order Set™ is intended for nurses and the interprofessional team. It provides evidence-based interventions, a care pathway, and resources to guide the assessment of adults for fall prevention and injury reduction. It is intended to be used with the Order Set from Pain BPG.

VCT recognized very early in implementation that Pain is not an isolated symptom. VCT incorporated pain identification and management into synergistic programs such as palliative care, wound care, and behaviour management. The integration increased opportunities for VCT staff to identify residents requiring pain management support.

### Monitor Knowledge Use

VCT used and disseminated monitoring and evaluation reports to all staff and key leadership committees. Updates on the implementation status were shared home-wide with front-line staff in all departments through easy-to-review scorecards. Staff were excited to see results and the impact of changes to practice and organizational processes on residents' outcomes. Audits and electronically generated reports also allowed leadership to create "just-in-time" education to ensure that staff followed the prescribed policies and procedures. VCT provided RNAO with twice-yearly reports through the MyBPSO qualitative reporting system. These narrative reports were reviewed and discussed by the RNAO team and the VCT team to identify areas of success and opportunities for improvement and support.

**Evaluate Outcomes:** The LTCH evaluated numerous process and outcome indicators using the Nursing Quality Indicator for Reporting and Evaluation® (NQuIRE) data system, including steps to ensure improved documentation, data collection (RAI-MDS), and consistency in applying intervention. The home selected the following two indicators:

1. Pain assessment (process) indicator: The percentage of residents screened positive for pain with a documented comprehensive pain assessment using a standardized tool with established validity.

$$\frac{\text{Number of clients (residents) who screened positive for pain, with documented comprehensive pain assessment during the measurement period}}{\text{Total number of clients (residents) for pain during the measurement period}} \times 100$$

2. Worsening pain (outcome) indicators: Percentage of residents whose pain worsened during the measurement period.

$$\frac{\text{Number of clients (residents) with greater pain (higher Pain Scale Score) on their target assessment than on their prior assessment}}{\text{Total number of clients (residents) with valid assessments whose pain symptoms could increase}} \times 100$$

**Sustain Knowledge Use.** Sustaining practice is the key to ensuring that all the hard work and changes are maintained. The VCT team acknowledged from the beginning that pain management cannot be an add-on – it must be a routine part of each day. They recognized that integrating pain processes into existing programs electronic documentation, policies and procedures are the key to sustainability.

### Data Analysis

Descriptive measures such as mean and standard deviations were calculated based on the longitudinal data submitted for each pain indicator. Since time is an important variable when determining the success of a QI initiative, a pre-post analysis was conducted to demonstrate the long-term impact of the intervention. To illustrate the impact of BPG implementation on resident outcomes, a trend analysis was performed along with a t-test that exhibited the impact of BPG implementation on resident outcomes. The risk of bias was not accounted for due to the indirect implication of BPG implementation on residents' outcomes. At baseline, process, and outcome indicator data were reported as outliers compared to implementation data because of existing practices. No confounding factors were associated with the indicator data.

### Results

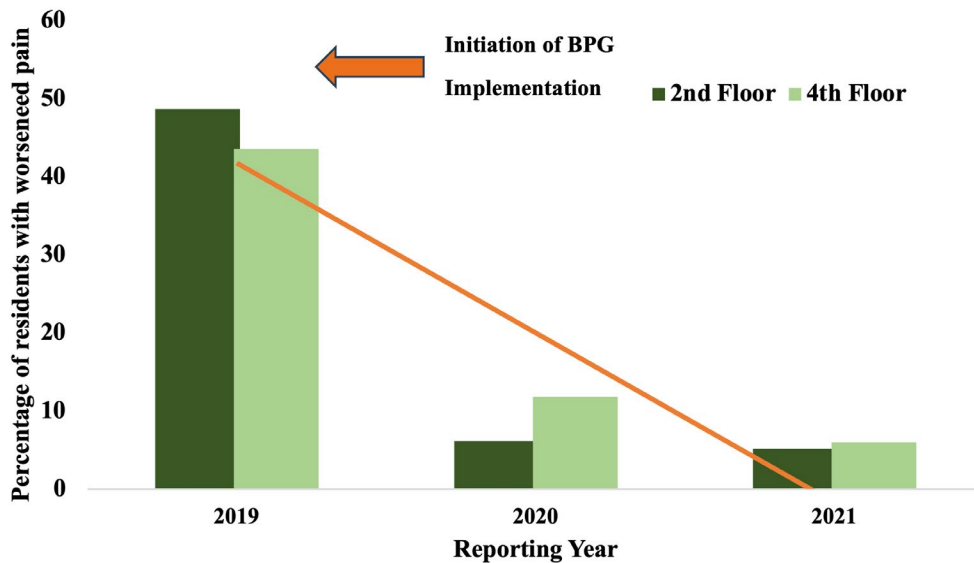
Table 1 illustrates the mean value of process and outcome indicators collected during implementation and post-implementation of the Pain BPG. Significant improvements were noticed as follows:

- Cumulatively, more than 70 percent of residents (~n=38) had pain assessment on these two floors.
- The results demonstrate a significant reduction in residents' who reported worsened pain on both 2F and 4F (p-value for 2nd floor = 0.045 < 0.05 and p-value for 4th floor = 0.024 < 0.05).
- The 2nd floor showed a relative reduction of worsened pain, 43.7 percent (from 48.7 percent to 5.2 percent), and the 4th floor showed a decrease of 37.5 percent (from 43.5 percent to 6.0 percent). (Figure 3)
- A significant time effect between implementation vs post-implementation (same p-value = 0.56 > 0.05) was found for the outcome indicator on both 2F and 4F.

**Table 1.** Averages during implementation and post-implementation time

Averages during implementation and post-implementation time		
Process Indicator: Percentage of Clients (residents) who screened positive for pain with documented comprehensive pain assessment		
	Jan 2019- Feb 2021	March 2021- Sept 2022
Floor 2	98.94	85.83
Floor 4	67.30	88.73
Outcome Indicator: Percentage of Clients (residents) whose pain worsened		
Floor 2	32.09	19.37
Floor 4	28.70	19.24

Source: RNAO Nursing Quality Indicators for Reporting and Evaluation® (NQuIRE)



**Figure 3.** Percentage of residents with worsened pain between January 2019 and December 2021

Source: RNAO Nursing Quality Indicators for Reporting and Evaluation® (NQuIRE)

Other identified impacts of implementing the PainBPG included:

- In 2022, the LTCH initiated screening all residents for pain (screening rate of 100 percent)
- Improved performance was reported for worsened pain (ideal).
- 90% of residents scored their pain lower than 4 out of 10, signifying effective pain management (according to RAI/MDS score).
- Only 2% of residents have worsened pain during the measurement period.

## Discussion

The implementation of the Pain BPG led to many positive outcomes related to pain assessment and worsened pain indicators through the education of staff, residents, and family members and the integration of validated pain screening and assessment tools. In particular, given the complexity of pain in older adults, as many older adults have multiple sources and types of pain from a variety of medical conditions (16–19). Other sources of complexity that add to the difficulty in pain assessments in older adults include the cost of pain medication, change in perception of pain with age, use of other medications, and cognitive impairment that may impact how pain assessments are

conducted (20). It is essential to tailor the pain assessments to the visual and cognitive ability of the older adult to complete the assessment. Therefore, it was important for VCT to use the PAINAD scale, which accommodates for the presence of behaviours that may be indicative of pain in older adults with dementia (21). This scale contains five items that assess physiological and psychological pain symptoms, including vocalization, breathing, body language, facial expression, and controllability (21). Factors are scored from 0 to 2 to achieve a maximum score of 10, where a total score of <4 indicates severe pain. A recent evaluation of the PAINAD scale found that the scale demonstrated good reliability (Cronbach's alpha = 0.80) and was especially useful in time-sensitive environments, which may apply to busy LTCHs like VCT.

The implementation team at VCT faced numerous challenges when implementing the Pain BPG, with the most notable being the initial resistance of staff to the new screening and assessment tools. Staff felt that the new tools were much work, and their concerns were valid. The team, understanding the need for change, worked diligently to simplify the workflows through an electronic format. VCT collaborated with their electronic documentation vendor to build the assessments into the electronic medical record, create structured progress notes that reduced the need for narrative documentation, and reduce duplication by removing redundant practices. The integration of the Pain OS, in addition to the electronic tools, helped to streamline processes and encourage buy-in and eventual adoption.

At the heart of any implementation are the residents and families. Involving families in the assessment of pain in residents is essential in understanding how to address pain (16,21–23). Given the involvement of families in pain screening, assessment, and management, this LTCH found a marked difference in the residents' quality of life. When residents were pain-free, they were happy and engaged, attended programs, and participated in events. Families were happy to see their loved ones free of pain and able to be social and engaged daily and during visits.

This study elevates the application of evidence-based practice in recognition of who is at risk for pain through pain assessment and showcases how better pain management can enhance care and reduce residents who reported that their pain worsened by incorporating residents' concerns and beliefs, that support the pain assessment process (resident-and-family centered care).

## Conclusion

Pain in the elderly (>65 years old) who experience moderate to severe pain is undertreated mainly because of a lack of assessments (21–23). Based on this study,

systematic implementation of the RNAO pain BPG and the utilization of the knowledge-to-action framework led to the reduction of pain in older adults in LTCHs. Treating pain is complicated, and each resident requires an individualized plan of care and a multidisciplinary approach. In this study, a resident-and family-centered care approach and conducting pain assessment reduced the percentage of residents whose pain worsened, improved organizational processes, and increased staff satisfaction. Participation and engagement of residents, their families and health professionals in the process was one of the greatest facilitators. As pain affects the quality of life and rehabilitation, especially for the aged population, these results demonstrate the importance of implementing evidence-based practices with focused pain assessment. VCT aims to continue to expand to implement more BPGs in the entire home and to develop an evidence-based practice culture to support residents in improving their quality of life.

## Acknowledgment

The VCT Team would like to acknowledge the tremendous contributions of all the staff, leadership, residents and family who continually strive to make VCT a home with exceptional care and exceptional people. The VCT Team would also like to acknowledge the staff and leadership of the RNAO, particularly, the International Affairs and Best Practices Guideline and the Long-Term Care Best Practices Program that have supported VCT on their Best Practice Spotlight journey towards clinical excellence.

## Funding

This work is funded by the Government of Ontario, Canada. All work produced by RNAO is editorially independent of its funding source.

## Conflicts of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

## Human and Animal Ethics

Consent was obtained or waived by all participants in this work and all authors have confirmed that this study did not involve animal subjects or tissue.

## References

1. Minaya-Freire A, Subirana-Casacuberta M, Puigoriol-Juventeny E, Ramon-Aribau A. Pain management nursing practice assessment in older adults with dementia. *Nurs Open* [Internet]. 2021;8(6):3349–57. doi: <https://doi.org/10.1002/nop2.880>

2. Lynch ME. The need for a Canadian pain strategy. *Pain Res Manag* [Internet]. 2011;16(2):77–80. doi: <https://doi.org/10.1155/2011/654651>
3. Hadjistavropoulos T, Marchildon GP, Fine PG, Herr K, Palley HA, Kaasalainen S, et al. Transforming long-term care pain management in north america: the policy-clinical interface. *Pain Med* [Internet]. 2009;10(3):506–20. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2009.00566.x>
4. Eiche J, Schache F. Pain Management in geriatric patients. *Dtsch Med Wochenschr* [Internet]. 2016;141(9):635–41. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0041-106307>
5. Montoro-Lorite M, Risco E, Canalias-Reverter M, Rodríguez-Murillo JA, García-Pascual M, Zabalegui A. Integrated Management of Pain in Advanced Dementia. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2020;21(4):331–8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.12.004>
6. Dowell D. CDC Clinical Practice Guideline for Prescribing Opioids for Pain — United States, 2022. *MMWR Recomm Rep* [Internet]. 2022;71. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/rr/rr7103a1.htm>
7. Pain management best practices inter-agency task force report. Updates, Gaps, Inconsistencies, and recommendations. Draft final report [Internet]. EEUU:HHS;2019. Available from: <https://www.hhs.gov/sites/default/files/pain-mgmt-best-practices-draft-final-report-05062019.pdf>
8. Chronic pain (primary and secondary) in over 16s: assessment of all chronic pain and management of chronic primary pain. *Nice Guideline* [Internet]. London:NICE;2021. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK569960/>
9. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. *Nice Guideline* [Internet]. London:NICE;2016. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59>
10. Neumann I, Santesso N, Akl EA, Rind DM, Vandvik PO, Alonso-Coello P, et al. A guide for health professionals to interpret and use recommendations in guidelines developed with the GRADE approach. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2016;72:45–55. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.11.017>
11. Schunemann HJ, Brozek J, Guyatt G, Oxman A, editors. Handbook for grading the quality of evidence and the strength of recommendations using the GRADE approach. *GRADE Handbook* [Internet]. Australia:GRADE;2013. Available from: <https://gdt.grade.org/app/handbook/handbook.html>
12. Grinspun D, Bajnok I. Transforming nursing through knowledge: Best Practice for guideline development implementation science, and evaluation. In: Grinspun D, Bajnok I, editors [Internet]. Indianapolis, IN:Sigma Theta Tau International;2018. p. 3–27. Available from: <http://hdl.handle.net/10755/624122>
13. Grinspun D, Wallace K, Li SA, McNeill S, Squires JE, Bujalance J, et al. Exploring social movement concepts and actions in a knowledge uptake and sustainability context: A concept analysis. *Int J Nurs Sci* [Internet]. 2022;9(4):411–21. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2022.08.003>
14. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). *Leading Change Toolkit* [Internet]. Ontario:RNAO;2023. Available from: <https://rnao.ca/leading-change-toolkit>
15. Wilson R. RNAO-PointClickCare collaboration enhances LTC homes' compliance programs [Internet]. Ontario:RNAO;2021. Available from: <https://rnao.ca/bpg/ltcbpp-newsletter/summer-2021/rnao-pointclickcare-collaboration-enhances-ltc-homes-compliance>
16. ElBestawi MR, Kohm C. Decreasing preventable emergency department transfers for long-term care residents using PREVIEW-ED©. *Healthc Manage Forum* [Internet]. 2018;31(4):137–41. doi: <https://doi.org/10.1177/0840470417753969>
17. Williams DA, Robinson ME, Geisser ME. Pain beliefs: assessment and utility. *Pain* [Internet]. 1994;59(1):71–8. doi: [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)90049-3](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)90049-3)
18. Graham ID, Logan J, Harrison MB, Straus SE, Tetroe J, Caswell W, et al. Lost in knowledge translation: time for a map? *J Contin Educ Health Prof* [Internet]. 2006;26(1):13–24. doi: <https://doi.org/10.1002/chp.47>
19. MacSorley R, White J, Conerly VH, Walker JT, Lofton S, Ragland G, et al. Pain assessment and management strategies for elderly patients. *Home Healthc Nurse* [Internet]. 2014;32(5):272–85. doi: <https://doi.org/10.1097/nhh.0000000000000065>
20. Kaye AD, Baluch A, Scott JT. Pain management in the elderly population: a review. *Ochsner J* [Internet]. 2010;10(3):179–87. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc3096211/>
21. Fry M, Elliott R. Pragmatic evaluation of an observational pain assessment scale in the emergency department: The Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale. *Australas Emerg Care* [Internet]. 2018;21(4):131–6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.auec.2018.09.001>
22. Naik S, Voong S, Bamford M, Smith K, Joyce A, Grinspun D. Assessment of the Nursing Quality Indicators for Reporting and Evaluation (NQuIRE) database using a data quality index. *J Am Med Inf Assoc* [Internet]. 2020;27(5):776–82. doi: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa031>
23. VanDeVelde-Coke S, Doran D, Grinspun D, Hayes L, Boal AS, Velji K, et al. Measuring outcomes of nursing care, improving the health of Canadians: NNQR (C), C-HOBIC and NQuIRE. *Nurs Leadersh* [Internet]. 2012;25(2):26–37. doi: <https://doi.org/10.12927/cjnl.2012.22959>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. Vol. 26(3):464-47, December 2023 - March 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Original Article

# How our population is aging. Factors associated with the functional capacity of older adults in Bucaramanga-Colombia: The ARENA Study

Como está envejeciendo nuestra población. Factores asociados a la capacidad funcional de adultos mayores en Bucaramanga-Colombia: Estudio ARENA

Como nossa população está envelhecendo. Fatores associados à capacidade funcional de idosos em Bucaramanga-Colômbia: Estudo ARENA

**Hendrik Adrian Baracaldo-Campo**  

[hbaracaldo@unab.edu.co](mailto:hbaracaldo@unab.edu.co) 

CARING Investigation Group, Universidad Autónoma de Bucaramanga.  
Bucaramanga, Santander, Colombia

**Miguel Oswaldo Cadena-Sanabria**  

[mocadena@uis.edu.co](mailto:mocadena@uis.edu.co)

GERMINA Investigation Group, Universidad Industrial de Santander.  
Bucaramanga, Santander, Colombia.

**Sergio Serrano-Gómez**  

[sserrano393@unab.edu.co](mailto:sserrano393@unab.edu.co)

CLINICAS UNAB Investigation Group, Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander, Colombia.

### ARTICLE INFORMATION:

Article received: April 25, 2023

Article accepted: March 06, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4695>



**How to reference.** Baracaldo-Campo HA, Cadena-Sanabria MO, Serrano-Gómez SE. How our population is aging. Factors associated with the functional capacity of older adults in Bucaramanga-Colombia: The ARENA Study. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):464-473. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4695>

## Author Contributions

*HABC. initiated the study and was responsible for its overall design. MOCS. is an expert in Geriatrics field, supporting the instrument's choice and the art review. HABC and SSG critically discussed the design of the document. SSG and HABC. implemented the data analysis; SSG. performed the statistical and probabilistic study. HABC and MOCS. implemented the writing of the manuscript.*

## ABSTRACT

**Introduction.** As a demographic aging result, societies have experienced effects such as the increase of functional limitations in older adults and high demand for social and health care. The objective is to analyze factors associated with the functional level of daily life activities and socio-family risk factors of older adults in an urban population in Bucaramanga-Colombia. **Methodology.** Analytical cross-sectional secondary data study. 196 older adults were studied after excluding individuals with incomplete records. The Barthel and the Lawton Index were used for functional status, and Socio-Family Assessment Scale for social risk. The STATA software was used for doing the logistic regression that helped to determine association between variables. **Results.** Above half of older adults presented functional limitations when performing daily life activities (59.69%). The prevalence of a socio-family risk was 47.45%. Functional limitation was associated with age, cognitive dysfunction and falls risk. **Discussion.** The study demonstrated lower scores in the Barthel Index and high scores in risk and social problematic situations compared to other studies. Moreover, results support that high blood pressure is a risk factor for functional limitations situations. **Conclusion.** It is important to continue interventions about health status in older people to identify risk factors, such as cognitive dysfunction, high Falls risk and chronic diseases control.

### Keywords:

Aged; Functional Status; Activities of Daily Living; Social Factors; Geriatrics

## RESUMEN

**Introducción.** Como consecuencia del envejecimiento demográfico las sociedades han experimentado efectos tales como, el aumento de adultos mayores con limitaciones funcionales y la alta demanda de atención socio sanitaria. El objetivo es analizar los factores asociados al nivel funcional para las actividades de la vida diaria y los factores de riesgo sociofamiliares de los adultos mayores en una población urbana de Bucaramanga, Santander-Colombia. **Método.** Estudio transversal analítico de datos secundarios, se estudiaron 196 adultos mayores después de excluir a los individuos con registros incompletos. Se utilizó el Índice de Barthel y Lawton para evaluar el estado funcional y la Escala de Evaluación Sociofamiliar para el riesgo social. Se utilizó el software STATA para realizar la regresión logística que ayudó a determinar la asociación entre variables. **Resultados.** Más de la mitad de los adultos mayores presentaron limitaciones funcionales para realizar actividades de la vida diaria (59.69%). La prevalencia de riesgo sociofamiliar fue 47.45%. La limitación funcional se asoció con la edad, la disfunción cognitiva y el riesgo de caídas. **Discusión.** El estudio demostró puntajes bajos en el Índice de Barthel y puntajes altos en situaciones de riesgo y problemática social en comparación con otros estudios. Además, los resultados apoyan a la hipertensión arterial como un factor de riesgo para el deterioro funcional. **Conclusión.** Es importante continuar con intervenciones sobre la salud de los adultos mayores con el fin de identificar factores de riesgo, como la disfunción cognitiva, el riesgo de caídas y el control de enfermedades crónicas.

### Palabras clave:

Anciano; Estado Funcional; Actividades Cotidianas; Factores Sociales; Geriatria

## RESUMO

**Introdução.** Como consequência do envelhecimento demográfico, as sociedades têm experimentado efeitos como o aumento de idosos com limitações funcionais e elevada procura de atendimento sócio-sanitário. O objetivo é analisar os fatores associados ao nível funcional para atividades de vida diária e os fatores de risco sociofamiliares de idosos em uma população urbana de Bucaramanga, Santander-Colômbia. **Método.** Estudo transversal analítico de dados secundários, foram estudados 196 idosos após exclusão dos indivíduos com prontuários incompletos. Foi utilizado o Índice de Barthel e Lawton para avaliar o estado funcional e a Escala de Avaliação Sociofamiliar para risco social. O software STATA foi utilizado para realizar a regressão logística que ajudou a determinar a associação entre as variáveis. **Resultados.** Mais da metade dos idosos apresentou limitações funcionais na realização das atividades de vida diária (59.69%). A prevalência de risco sociofamiliar foi de 47.45%. A limitação funcional foi associada à idade, à disfunção cognitiva e ao risco de queda. **Discussão.** O estudo demonstrou pontuações baixas no Índice de Barthel e pontuações altas em situações de risco e problemas sociais em comparação com outros estudos. Além

disso, os resultados apoiam a hipertensão arterial como fator de risco para deterioração funcional. **Conclusão.** É importante dar continuidade às intervenções sobre a saúde dos idosos, a fim de identificar fatores de risco, como disfunção cognitiva, risco de quedas e controle de doenças crônicas.

**Palavras-chave:**

Idoso; Estado Funcional; Atividades Cotidianas; Fatores Sociais; Geriatria.

**Introduction**

The number of people over 60 has recently increased worldwide, producing the demographic aging phenomenon. An example is the increase in the number of older adults in Latin America and the Caribbean. According to the “Age Carefully” report of the World Health Organization (WHO), several countries in the region will experience this phenomenon (1). In Colombia and South America, the proportion of older adults is 13.3%, and population projections indicate an increase of 23% by 2050 (2).

As a result of demographic aging, societies will experience two related effects: firstly, the proportion of people aged 80 and over will increase. And, secondly, the increment in older adults with functional limitations and the high social and health care demand by those responsible for caring for them.

Currently, the morbidity burden of the Colombian older population is represented by chronic non-communicable diseases (NCDs) such as hypertension, a risk factor that translates into an increase in cardiovascular complications generating functional limitations and disability. Hessel et al. (3), have shown the negative relationship between demographic and health factors at the functional level because these determinants affect people’s interaction with the environment and its path.

Variables such as gender and economic dependence are significantly associated. Positive family functioning has been linked to increased opportunities, resources, social support, and good mental health in later life (4,5).

In addition, Colombia is a country with inequalities and inequities impacting older adults that perpetuate vulnerable situations (6). Hence, the national government has generated public policies and instruments to solve the population’s social needs as it ages. However, policies require more intersectoral work based on relationships that contribute to achieving objectives aimed at promoting healthy aging.

Organism aging generally refers to the process in which cells age and stop dividing (not dying) permanently; this is known as senescence. According to what is known, although all living beings age, human aging is a multidimensional complex process characterized by being heterogeneous, intrinsic, and irreversible; it is developed in relation to life events and decision-making, related to life changes according to the perception actions and social features of the person (7,8).

Consequently, old age is a constructed stage of life influenced by gender, life events, transitions, and social interactions. It involves developmental processes, limitations, and the experience of both positive and negative changes (9).

ADLs (Activities of Daily Living) concept describes self-care skills where physiological, cognitive, and sensory abilities are basic elements in their execution. They serve as indicators of functional status, as the inability to perform ADLs can result in functional limitation, a prevalent condition among older adults. Additionally, functional limitations can worsen health risks, diminish quality of life, and predict admission to nursing homes and care centers (10).

This study applies the Disability Process Model (DPM) as a foundational theoretical framework for gerontological and public health research (11). The DPM explains how chronic and acute conditions affect biological functioning and ADLs, as well as the interpersonal relationships and environmental factors that influence functional limitation.

By incorporating the DPM constructs, the original model’s concepts are embraced. Functional limitation refers to the inability to perform physical and mental tasks compared to same-age and same-gender individuals. It correlates sociodemographic characteristics and health status at individual and socioeconomic levels as explanatory variables with functional levels in ADL performance (12). The instrumental level involves skills for autonomous living and interaction among older adults, families, and the community.

The interaction of these factors influences intrinsic capacity, leading to favorable conditions for independent and healthy living or an increased risk of disease burden and functional limitations (13). Consequently, functional capacity is crucial in gerontological and geriatric evaluations as it provides valuable information about older adults’ health status and care needs in clinical and community settings (14).

Social factors are interaction elements that can affect individuals’ well-being and the onset of chronic diseases (3). The complex social situations of older adults involve various interrelated factors such as sociodemographics, economics, and health, which can unexpectedly contribute to abuse and vulnerability situations (15).

Sectors of society, therefore, must take responsibility for the challenges of demographic aging and assess how populations

age, along with the implications that affect health systems, particularly regarding functional ability (16).

The study uses data from the gerontological nursing assessment database of an adult care day center in Bucaramanga-Colombia. This database includes projects, protocols, infrastructure, and administrative components for comprehensive daycare services for socially vulnerable older individuals. The study analyzes factors linked to functional levels in ADLs and socio-family risks among older adults. It follows quantitative research guidelines for assessing functional capacity in community-dwelling older adults. Demographic and health status factors are expected to correlate with ADL and IADL (Instrumental Activities of Daily Living) functional limitation, along with social-family risk situations.

## Methodology

### *Study Design and Sample*

The ARENA study (Adulto-mayoR-Evaluaci3n-Actividades) is an analytical cross-sectional study of secondary data. The information was obtained from the gerontological nursing assessment database of an adult care day center, which collects information about the health status and risk stratification of older adults who reside in the urban community of Bucaramanga-Colombia.

The gerontological evaluation used as a reference has been carried out since 2019 and is based on primary sampling units set by communes, which are subdivisions of neighborhoods.

The sample calculation compared averages with a 95% confidence level ( $\alpha < 0.05$ ) and 80% power ( $\beta = 0.8$ ). The selected variable for this calculation was the ADLs functionality score. The sample consisted of 196 older adults who met the inclusion criteria of having a complete record in the database between 2019-2020. The exclusion criteria were residing outside Bucaramanga.

This research was approved with code CIEI-UNAB-003-2021 by the Research Ethics Committee of the Universidad Aut3noma de Bucaramanga. The study adopted guidelines to enhance the transparency and quality of health research reports and The Declaration of Helsinki principles.

### *Measurements*

#### *Activities of Daily Living (ADLs):*

Corresponding with the DPM and the research recommendations (11), the Barthel Index score was considered to determine the functionality to perform ten ADLs, obtaining a quantitative estimate of their independence degree (14,17). The primary activities such as eating, moving, personal hygiene, bathroom use, bathing,

movement, going up and down stairs, dressing, and toilet training are valued in an ordinal categorical way, being able to assign 0.5, 10, or 15 points.

#### *Instrumental Activities of Daily Living (IADLs):*

For the evaluation of IADLs, this study is based on the Lawton Index, which helps to detect the first signs of functional limitation in older adults living in the community, allowing monitoring of care dependency risk (17). It evaluates instrumental activities such as using the phone, cooking, doing laundry, doing housework, using transportation, handling money, shopping, and taking medicine are valued from 1 to 0 points. The total score allows to identify situations of total independence (score 8) or levels of functional limitation (score <8).

#### *Socio-Family Evaluation:*

The evaluation of this dimension uses the score of the Socio-Family Assessment Gijon's Scale, which allows for the detection of risk and problematic social situations (18). A score is assigned using a Likert scale for each area (family situation, economic situation, housing, relationships, and social support) from 1 to 5 points, allowing global categorization of the socio-family situation as good (from 5 to 9), with risk (from 10 to 14) and social problems (score  $\geq 15$ ). The risk guides the lack of help, social and physical deteriorating resources, and economic and social vulnerability.

#### *Control Variables*

Two sets of variables were included in the analysis. Firstly, demographic variables such as age were configured by groups and gender and social status. Secondly, the health status variables were defined under intermediary determinants of healthy aging, which correlate with a good performance of the ADLs, inferring that promoting and maintaining these capacities can improve functionality and prevent disability (6).

Eight variables were selected to reflect the health status: Pathological history, polypharmacy (consumption of 5 medications or more), Body Mass Index (BMI) according to ESPEN practical guideline (19), assessment of cognitive status through the Mini-Cog instrument, and the level of falls risk measured with Test Timed Up and Go (20). Physiological include predictive variables of cardiovascular disease, such as systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and heart rate.

#### *Statistical Analysis*

A univariate descriptive analysis was performed using the mean and standard deviation for quantitative variables and relative and absolute frequencies for qualitative variables with their respective 95% confidence intervals (CI 95%). To achieve the objective, the dependent variables results were dichotomized by ADLs level: a) Barthel Index (=100 points

independent and <100 points some degree of functional limitation), b) IADLs Lawton Index (=8 points independent and <8 points some degree of limitation), and c) socio-family assessment (<9 points indicate an excellent socio-family situation and >9 points some social problems).

Then, with the dependent variables dichotomized, bivariate logistic regressions were carried out, which allowed the evaluation of the association between the independent variables and functional capacity. A value of  $p < 0.05$  was considered significant for all inferential statistical tests. The crude Odds Ratio (OR) was estimated in the statistical analysis with CI 95%. The data was analyzed using the software STATA© Version 15.1 for Windows.

## Results

Summary descriptive statistics are presented in Table 1. The average age was 72.91 years ( $SD \pm 7.88$ ). Of the 196 participants, 58.16% were women, and 41.84% were men; all belonged to the lowest socioeconomic stratum (less than base income). Regarding their state of health, 65.31% have between 1-2 pathological antecedents; the most frequent is High Blood Pressure (HBP) (42.35%; CI 95%: 35.56-49.43), hyperlipidemia (26.53%; CI 95%: 20.77-33.21) and the non-insulin dependent Diabetes Mellitus (15.82%; CI 95%: 11.31-21.67).

**Table 1.** Demographic characteristics and health status.

Sociodemographic Variables		Total n=196 (%)	CI 95%
<b>Gender</b>	Woman	114 (58.16%)	(51.07-64.92)
	Man	82 (41.84%)	(35.07-48.92)
<b>Age-(Years)</b>	≤67	54 (27.55%)	(21.70-34.28)
	>67-≤72	50 (25.51%)	(19.85-32.13)
	>72-≤79	48 (24.49%)	(18.93-31.05)
	≥80	44 (22.45%)	(17.10-28.88)
<b>Socioeconomic Status</b>	Status 1	147 (75%)	(68.40-80.60)
	Status 2	49 (25%)	(19.39-31.59)
<b>Health Variables</b>			
<b>Pathological History</b>	0	52 (26.53%)	(20.77-33.21)
	1-2	128 (65.31%)	(58.31-71.69)
	3-4	16 (8.16%)	(5.03-12.95)
<b>Polypharmacy</b>	yes	103 (52.55%)	(45.49-59.50)
	No	93 (47.45%)	(40.49-54.50)
<b>Systolic Blood Pressure (mmHg)</b>	<130	140 (71.43%)	(64.64 – 77.36)
	≥130	56 (28.57%)	(22.63 – 35.35)
<b>Diastolic Blood Pressure (mmHg)</b>	Range, mean ±SD*	(60-82) 71.42±6.32	-
<b>Heart Rate (per minute)</b>	Range, mean ±SD*	(58-98) 76.53±6.89	-
<b>Body Mass Index (kg/m2)**</b>	Under-weight (<22)	42 (21.43%)	(16.19-27.78)
	Normal-weight (22-26.9)	101 (51.53%)	(44.48-58.51)
	Overweight (27-29.9)	28 (14.29%)	(10.01-19.97)
	Obesity (≥30)	25 (12.75%)	(8.73-18.25)
<b>Cognitive Assessment</b>			
<b>Test Mini-Cog</b>	Likely deterioration (0-2 points)	34 (17.35%)	(12.62-23.35)
	Very unlikely deterioration (3-5 points)	162 (82.65%)	(76.64-87.37)
<b>Fall Risk Assessment</b>			
<b>Test Timed Up and Go</b>	Raised irrigation (>13 seconds)	80 (40.82%)	(34.09-47.89)
	Mild mobility impairment (11-13 seconds)	116 (59.18%)	(52.10-65.90)

**Note:** \*Standard Deviation \*\*Ranges based on practical recommendations from geriatric experts (SEGG) and nutrition (SENPE).

**Source:** elaborated by authors.

The prevalence of polypharmacy was 52.55% (CI 95%: 45.49-59.50). Regarding their BMI, 14.29% (CI 95%: 10.01-19.97) were recorded as overweight and 12.75% (CI 95%: 8.73-18.25) as obese. Whereas 21.43% (CI 95%: 16.19-27.78) of older adults had a BMI <22 kg/m<sup>2</sup>, indicating low weight.

Cognitive assessment data suggest that 17.35% (CI 95%: 12.62-23.35) of individuals have probable cognitive

impairment. In addition, all older adults had some level of fall risk with 40.82% (CI 95%: 34.09-47.89).

It is identified that 59.69% (CI 95%: 52.61-66.38) have some degree of functional limitation to perform ADLs, while 44.90% (CI 95%: 38.01-51.97) have instrumental functional limitation. In addition, there is evidence of a prevalence of 47.45% (CI 95%: 40.49-54.50) of socio-family risk situations. Notably, 29.59% (CI 95%: 23.57-36.41) of older adults have socio-family problems (Table 2).

**Table 2.** Prevalence of Socio-family risk

	Total n=196(%)	CI 95%
<b>Socio-family evaluation-Gijon 's Scale*</b>		
Good situation	45 (22.96%)	(17.56-29.42)
Risk	93 (47.45%)	(40.49-54.50)
Social problems	58 (29.59%)	(23.57-36.41)

**Source:** elaborated by authors.

Table 3 presents the results of the logistic regression. The analysis shows that belonging to the lowest socioeconomic status (strata-1) is associated with a higher or highest risk of functional limitation of the ADLs (OR 1.45; CI 95%: 1.04-2.01) and presents socio-family risk situations (OR 3.32; CI 95%: 2.26-4.87).

Compared to men, women had a significantly higher risk of having functional limitations for ADLs (OR 1.92; CI 95%: 1.30-2.83). Moreover, the possibility of suffering socio-family risk situations increases 3.5 times for women (OR 3.56; CI 95%: 2.28-5.54).

The results suggest an association between age and limitation functional for ADLs, IADLs, and socio-family risk, being higher for the age group ≥80 years (OR 6.54; CI 95%: 2.55-16.73), (OR 4.39; CI 95%: 1.86-10.33), (OR 3.63; CI 95%: 1.37-9.61), respectively.

About polypharmacy, the consumption of 5 medications or more was associated with a higher risk of functional limitation for ADLs (OR 1.90; CI 95%: 1.06-3.39) and presenting socio-family risk (OR 3.63, CI 95%: 1.76-7.47), compared to those who consume fewer medications. On the other hand, having a BMI <22 kg/m<sup>2</sup> is associated with lower socio-family functionality (OR 4.25; CI 95%: 1.96-9.18) compared to having a normal BMI.

Probable cognitive impairment and high fall risk are associated with an increased limitation to perform ADLs and IADLs, in addition, to present socio-family risk situations. For example, probable cognitive impairment increases the probability of functional limitation in IADLs 2.6 times (OR 2.66; CI 95%: 1.23-5.75) and raises 3.6

times the probability of socio-family risk situations (OR 3.61; CI 95%: 1.05-12.44), compared to older independent adults.

Falls risk increases 5.3 times the probability of lower functional capacity for ADLs (OR 5.33; CI 95%: 2.72-10.42) and raises 5.5 times the probability of functional limitation for IADLs (OR 5.53; CI 95%: 2.97-10.30), regarding older adults with mild mobility disability.

The results of the categorical logistic regression showed that a presenting diagnosis of HBP is associated with more significant functional limitation for ADLs (OR 2.56; CI 95%: 1.39-4.69), further functional limitation for IADLs (OR 1.92; CI 95%: 1.08-3.42) and presenting socio-family risk (OR 2.44; CI 95%: 1.17- 5.08).

## Discussion

The sample includes adults in early old age (60-79 years) and old age (80-95 years). Over half of older adults experienced limitations in ADLs compared to IADLs. These findings differ from reports in Colombia (6) and Spain (17), where instrumental deterioration prevails at a community level. However, the prevalence of functional limitations is similar at this level.

Due to the disagreement between studies, it is essential to note that the physical environment could influence these results because the study was developed only with older adults living in urban areas with low socioeconomic status, a context prone to establishing more significant functional limitations (6).

**Table 3.** Logistic regression model for the association between sociodemographic characteristics and health status with functional impairment (n=196).

Sociodemographic Variables		Functional Impairment ADLs OR (CI 95%)*	p	Functional Impairment IADLs OR (CI 95%)*	p	Social-Family Risk Situation OR (CI 95%)*	p
<b>Gender</b>	Man	Reference		Reference		Reference	
	Woman	1.92(1.30-2.83)	0.001 $\alpha$	0.96(0.66-1.39)	0.851	3.56(2.28-5.54)	<0.001 $\alpha$
<b>Age (Years)</b>	≤67	Reference		Reference		Reference	
	>67-≤72	1.34(0.61-2.91)	0.457	0.58(0.24-1.36)	0.215	3.13(1.26-7.72)	0.013 $\alpha$
	>72-≤79	3.91(1.69-9.04)	0.001 $\alpha$	2.17(0.98-4.82)	0.056	4.0(1.52-10.60)	0.005 $\alpha$
	≥80	6.54(2.55-16.73)	<0.001 $\alpha$	4.39(1.86-10.33)	0.001 $\alpha$	3.63(1.37-9.61)	0.009 $\alpha$
<b>Socioeconomic Stratum</b>	Stratum 1	1.45(1.04-2.01)	0.027 $\alpha$	1.54(0.80-2.96)	0.186	3.32(2.26-4.87)	<0.001 $\alpha$
	Stratum 2	Reference		Reference		Reference	
<b>Health Variables</b>							
<b>Pathological History</b>	0	Reference		Reference		Reference	
	1-2	1.86(0.96-3.57)	0.062	1.58(0.81-3.06)	0.175	1.44(0.69-3.00)	0.322
	3-4	2.37(0.72-7.80)	0.154	1.73(0.56-5.38)	0.339	2.83(0.57-14.03)	0.201
<b>Polypharmacy</b>	Yes	1.90(1.06-3.39)	0.029 $\alpha$	1.06(0.60-1.87)	0.828	3.63(1.76-7.47)	<0.001 $\alpha$
	No	Reference		Reference		Reference	
<b>Systolic Blood Pressure (mmHg)</b>	<130	Reference		Reference		Reference	
	≥130	1.63(0.84-3.13)	0.142	1.14(0.79-2.74)	0.221	1.31(0.61-2.81)	0.486
<b>Diastolic Blood Pressure (mmHg)</b>	71.42±6.32	0.94(0.90-0.99)	0.021 $\alpha$	1.0(0.96-1.05)	0.661	0.86(0.81-0.91)	<0.001 $\alpha$
<b>Heart Rate (per minute)</b>	76.53±6.89	1.04(1.00-1.08)	0.042 $\alpha$	0.96(0.92-1.00)	0.076	1.07(1.02-1.13)	0.003 $\alpha$
<b>Body Mass Index (kg/m2)</b>	Under-weight	1.21(0.65-2.22)	0.538	1.00(0.54-1.83)	1.000	4.25(1.96-9.18)	<0.001 $\alpha$
	Normal-weight	Reference		Reference		Reference	
	Overweight	0.61(0.23-1.62)	0.330	0.75(0.28-1.96)	0.558	0.86(0.26-2.82)	0.807
	Obesity	1.46(0.53-4.06)	0.459	0.92(0.34-2.48)	0.874	0.5(0.15-1.56)	0.233
<b>Cognitive Assessment Test Mini-Cog™</b>	Likely deterioration	4.87(1.79-13.23)	0.002 $\alpha$	2.66(1.23-5.75)	0.013 $\alpha$	3.61(1.05-12.44)	0.042 $\alpha$
	Very unlikely deterioration	Reference		Reference		Reference	
<b>Fall Risk Assessment Test Timed Up and Go</b>	Raised irrigation	5.33(2.72-10.42)	<0.001 $\alpha$	5.53(2.97-10.30)	<0.001 $\alpha$	2.60(1.22-5.51)	0.013 $\alpha$
	Mild mobility impairment	Reference		Reference		Reference	

**Note:** \*OR: Odds Ratio; CI: Confidence interval.  $\alpha$ p:<0.05 statistically significant association.

**Source:** elaborated by authors.

Furthermore, keep in mind that the first cause of IADL involvement is cognitive impairment. Evidently, the prevalence in this study was <20%; this helps to explain a lower commitment at the instrumental level (21).

Age is one of the explanatory variables of this outcome when analyzing the intrinsic factors associated with

functional limitations. As age increases, the risk of functional limitation increases both at the basic and instrumental levels, an implication that leads to possible disability situations (22), and it also increases the probability of socio-family risk situations. These results are consistent with aging processes in poverty and social inequity environments.

Huge differences between genders are evident. Being a woman (60-95 years) is reported as a risk factor for obtaining the worse scores on the ADLs and presenting a socio-family risk. This widely studied phenomenon highlights the different biopsychosocial dynamics of women throughout life and how these conditions predispose them to situations of functional limitation (23).

On the other hand, multi-morbidity (complex interaction of several coexisting diseases) did not present a significant association in the factors of health state. However, it is reported that suffering from HBP increases functional limitation and socio-familial risk.

Aging causes changes in the arterial vasculature, which can establish pathologies such as HBP and, consequently, the development of disabling cardiovascular diseases such as heart failure and stroke (24).

Studies have shown that the development of dementia is associated with HBP and vice versa; these results, compared with the national reports (25), position cognitive dysfunction as a risk factor for functional and socio-family limitation (26).

The blood pressure variables in this study are reported in goals according to the objectives proposed for older people (27). The control of diastolic blood pressure is a factor that decreases the probability of functional limitation for ADLs and socio-family risk, surely due to its effect in reducing cardiovascular complications. Diastolic blood pressure between 70 and 99 mmHg has been associated with lower mortality rates, and studies have shown that blood pressure control with antihypertensive drugs has been associated with the preservation of the ability to perform ADLs (28).

Another determinant of cardiovascular study was heart rate, which was associated with an increase in socio-family risk situations. However, this relationship needs to be better understood. Heart rate is known to be determined by intrinsic activity, which decreases with time and produces differences in health status (29). Therefore, more studies are required to guide better decision-making related to the socio-family situation.

The prevalence of polypharmacy is higher than that of national research (30). The results allow to analyze the multi-morbidity and cardiovascular physiological variables reported with a consumption of 5 medications or more, polypharmacy being an intrinsic factor associated with functional limitation and a high fall risk (30).

The most frequently reported nutritional status is normal weight; even though indicators of overweight and obesity are described, these conditions did not show a meaningful association.

The identified prevalence of low weight is higher than that at the national level, in addition to the present association with an increase in the probability of socio-family risk situations (31).

This influence is linked to interrelated factors: first, the impoverished physical environment, which reduces opportunities throughout life to contribute to food insecurity in the older population (32). Second, the decrease in muscle mass reflects a lack of nutrition and adequate physical activity, and third, presenting functional limitation to perform ADLs has been associated with greater demand for care (22).

Colombia has a tradition of social violence that justifies the possibility of risks such as mistreatment and discrimination (5). The results show a high prevalence of socio-familial risk, as evidenced by scarcity of economic resources, one-person family formation, living with a spouse with some degree of care dependency, and a social relationship only with relatives or neighbors.

This study includes a relevant sample of older adults in a condition of social vulnerability in Bucaramanga, evaluated using validated and easy-to-apply instruments that favor the reproducibility of the observations and generate a reference framework for the design of gerontological care management interventions.

Some limitations of this study are inherent to its design because they do not set a causal relationship between variables. In addition, it takes a single moment and does not include time interventions at the physical, nutritional, or psychosocial levels that aim at repercussions at the functional level. However, it is considered that the level of association and the multivariate analysis reliably estimate the association between the variables described.

For future research and gerontological practices, it is important to consider long-term interventions that cover physical, psychosocial, and nutritional aspects of older adults in conditions of social vulnerability, such as physical activity, diet, community participation, and neighborhood characteristics. This will allow a more complete evaluation of healthy aging determinants and develop the functional level impact in older adults.

## Conclusions and implications

This study contributes to the knowledge management of factors associated with the functional capacity of older adults in Bucaramanga, Colombia. It aligns with the approach of healthy aging and DPM. The study identifies associations between sociodemographic factors such as age, gender, and socioeconomic status, as well as health status factors such as cognitive dysfunction, low weight, high fall risk, and polypharmacy. Additionally, it highlights the needs related

to community life, such as poverty and limited opportunities, which significantly impact the well-being of older adults.

The study's findings have practical implications for promoting healthy aging. They underscore the importance of NCDs control, polypharmacy prevention, protective environments, and healthy lifestyle promotion during aging. Furthermore, they emphasize the necessity of maintaining and guaranteeing social support programs for the older population.

The implications for caring in adult care day centers are: a) strengthen the processes of assessing the functional capacity of older adults, b) generating actions within the framework of the national public policy through the strategic action 'Healthy aging for an independent, autonomous and productive life in old age,' c) promoting intersectoral work in favor of health and well-being in old age and d) contributing to the understanding of risk factors related to functional limitation through scientific research.

## Conflicts of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

## Funding

This study was supported by the Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB-CONVOCA in alliance with the Universidad Industrial de Santander [2021/00003/001/001/002].

## Ethical considerations

**Protection of persons:** This study is considered a low-risk investigation due to its nature. This study was approved by the Institutional Ethics Committee.

**Data confidentiality:** Authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of patient data.

**Informed consent and privacy:** Authors followed data provider's policies and obtained consent to do a secondary data analysis. This document is in possession of the author mentioned in the article.

## References

1. Cafagna G, Aranco N, Ibararán P, Oliveri ML, Medellín N, Stampini M. Age with Care, Long-term Care in Latin America and the Caribbean. [Internet] United States;IDB:2019. Available from: <https://publications.iadb.org/en/age-care-long-term-care-latin-america-and-caribbean>
2. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Resultados Censo Nacional de Población Nacional y Vivienda 2018. ¿Cuántos somos? ¿Dónde estamos? ¿Cómo vivimos? [Internet]. Colombia:DANE;2018. Available from: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/cnpv-2018-presentacion-3ra-entrega.pdf>
3. Hessel P, Rodríguez-Lesmes P, Torres D. Socio-economic inequalities in high blood pressure and additional risk factors for cardiovascular disease among older individuals in Colombia: Results from a nationally representative study. PLoS One [Internet]. 2020;15(6):e0234326. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234326>
4. DC. Funcionalidad y factores asociados en el adulto mayor de la ciudad San Juan de Pasto, Colombia. Rev. Cienc. Salud [Internet]. 2018;16(1):114-28. doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6494>
5. Ocampo-Chaparro JM, Reyes-Ortiz CA, Castro-Flórez X, Gómez F. Frailty in older adults and their association with social determinants of Health. The SABE Colombia Study. Colomb Med [Internet]. 2019;50(2):89-101. doi: <https://doi.org/10.25100/cm.v50i2.4121>
6. Gómez F, Osorio-García D, Panesso L, Curcio CL. Healthy aging determinants and disability among older adults: SABE Colombia. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2021;45:e98. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.98>
7. Gladyshev VN. The Ground Zero of Organismal Life and Aging. Trends Mol Med [Internet]. 2021;27(1):11-19. doi: <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2020.08.012>
8. Guttmann D. Life events and decision making by older adults. Gerontologist [Internet]. 1978;18(5 Pt 1):462-467. doi: [https://doi.org/10.1093/geront/18.5\\_Part\\_1.462](https://doi.org/10.1093/geront/18.5_Part_1.462)
9. Nóbrega-Leite JC, Medeiros-Barbosa J, Gomes-da Silva Freitas JL, Silva JMM, Mariz-Simões RF, Olinda R, et al. Psychosocial aspects and support networks associated with disability in two longevous populations in Brazil: a cross-sectional study. BMC Geriatr [Internet]. 2022;22(1):110. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02810-4>
10. Jaul E, Barron J. Age-Related Diseases and Clinical and Public Health Implications for the 85 Years Old and Over Population. Front Public Health [Internet]. 2017;5:335. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00335>
11. Lane NE, Boyd CM, Stukel TA, Wodchis WP. Operationalizing the Disablement Process for Research on Older Adults: A Critical Review. Can J Aging [Internet]. 2020;39(4):600-613. doi: <https://doi.org/10.1017/S0714980819000758>
12. Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. Soc Sci Med [Internet]. 1994;38(1):1-14. doi: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)90294-1](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)90294-1)
13. Schure MB, Goins RT. An Examination of the Disablement Process Among Older American Indians: The Native Elder Care Study. Gerontologist [Internet]. 2016;56(5):948-955. doi: <https://doi.org/10.1093/geront/gnv001>

14. Baracaldo-Campo HA, Naranjo-García AS, Medina-Vargas VA. Nivel de dependencia funcional de adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar de Floridablanca (Santander, Colombia). *Gerokomos*. 2019;30(4):163-166. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2019000400163](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2019000400163)
15. Ruelas-González MG, Obando-Guerrero LM, Betancourth-Zambrano S, Monterrubio-Flores E, Ojeda-Rosero E, Saturno-Hernández PJ. Adaptation and validation of the Screening Questionnaire for Family Abuse of the Elderly in the sociocultural context of Colombia. *Health Soc Care Community* [Internet]. 2021;29(6):e359-e367. doi: <https://doi.org/10.1111/hsc.13360>
16. Mahal A, McPake B. Health Systems for Aging Societies in Asia and the Pacific. *Health Syst Reform* [Internet]. 2017;3(3):149-153. doi: <https://doi.org/10.1080/23288604.2017.1356429>
17. Carmona-Torres JM, Rodríguez-Borrego MA, Laredo-Aguilera JA, López-Soto PJ, Santacruz-Salas E, Cobo-Cuenca AI. Disability for basic and instrumental activities of daily living in older individuals. *PLoS One*. [Internet]. 2019;14(7):e0220157. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220157>
18. García-González JV, Díaz-Palacios E, Salamea-García A, Cabrera-González D, Menéndez-Caicoya A, Fernández-Sánchez A, et al. Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Aten Primaria*. [Internet]. 1999;23(7):434-40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10363397/>
19. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr* [Internet]. 2022;41(4):958-989. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.01.024>
20. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. [Internet]. 1991;39(2):142-148. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>
21. Borda-Borda M, Cano C, Ruiz C, Gutiérrez S, Ortiz A, Samper-Ternet R. Relationship between cognitive impairment and instrumental activities of daily living (IADL): SABE Bogotá, Colombia Study. *J Neurol Sci* [Internet]. 2015;357(Suppl1):e121. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2015.08.390>
22. Carvalho-Malta D, Ivata-Bernal RT, Saar-Gomes C, Santos de-Magalhães Cardoso L, Guimarães-Lima M, de-Azevedo Barros MB. Inequalities in the use of health services by adults and elderly people with and without non-communicable diseases in Brazil, 2019 National Health Survey. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2021;24(suppl2):e210003. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210003.supl.2>
23. Whitesides L, Lynn J. The Psychosocial Effects of Frailty on Women. *Clin Geriatr Med* [Internet]. 2021;37(4):543-552. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2021.05.003>
24. Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol* [Internet]. 2019;43(2):99-107. doi: <https://doi.org/10.1002/clc.23303>
25. Kilander L, Nyman H, Boberg M, Hansson L, Lithell H. Hypertension is related to cognitive impairment: a 20-year follow-up of 999 men. *Hypertension* [Internet]. 1998;31(3):780-786. doi: <https://doi.org/10.1161/01.HYP.31.3.780>
26. Velasco-Hernandez BX, Salamanca-Ramos E, Velasco-Páez ZJ. Funcionalidad de los adultos mayores de los Centros Vida de Villavicencio—Colombia. *Rev. cienc. Cuidad* [Internet]. 2019;16(3):70-9. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.1556>
27. Zhang W, Zhang S, Deng Y, Wu S, Ren J, Sun G, et al. Trial of Intensive Blood-Pressure Control in Older Patients with Hypertension. *N Engl J Med* [Internet]. 2021;385(14):1268-1279. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2111437>
28. Canavan M, Smyth A, Bosch J, Jensen M, McGrath ER, Mulkerrin EC, et al. Does lowering blood pressure with antihypertensive therapy preserve independence in activities of daily living? A systematic review. *Am J Hypertens* [Internet]. 2015;28(2):273-279. doi: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpu131>
29. Moghtadaei M, Jansen HJ, Mackasey M, Rafferty SA, Bogachev O, Sapp JL, et al. The impacts of age and frailty on heart rate and sinoatrial node function. *J Physiol* [Internet]. 2016;594(23):7105-7126. doi: <https://doi.org/10.1113/JP272979>
30. Fernández A, Gómez F, Curcio CL, Pineda E, Fernandes de-Souza J. Prevalence and impact of potentially inappropriate medication on community-dwelling older adults. *Biomedica* [Internet]. 2021;41(1):111-122. doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.5787>
31. Ie K, Chou E, Boyce RD, Albert SM. Fall Risk-Increasing Drugs, Polypharmacy, and Falls Among Low-Income Community-Dwelling Older Adults. *Innov Aging* [Internet]. 2021;5(1):igab001. doi: <https://doi.org/10.1093/geroni/igab001>
32. González-Zapata LI, Restrepo-Mesa SL, Mancilla-López L, Sepúlveda-Herrera D, Estrada-Restrepo A. Inequalities in food consumption the Colombian households: Results from the National Survey of Nutritional Status. *Hacia Promoc Salud* [Internet]. 2021;26(1):98-117. doi: <https://doi.org/10.17151/hpsal.2021.26.1.9>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):474-483, diciembre 2023 - marzo 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo Original

# Nivel de Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de programas de enfermería de Colombia

Competency level in evidence-based practice among students of nursing programs in Colombia

Nível de competência na prática baseada em evidências em estudantes de cursos de enfermagem na Colômbia

**Irma Constanza Palacios-Chavarria**  

[iconstanza-palacios@javeriana.edu.co](mailto:iconstanza-palacios@javeriana.edu.co) 

Facultad de Enfermería, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

**Lina Marcela Parra-González**  

[linam.parrag@unilibre.edu.co](mailto:linam.parrag@unilibre.edu.co)

Programa de Enfermería, Universidad Libre. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

**David Andrade-Fonseca**  

[dandrade@fucsad.edu.co](mailto:dandrade@fucsad.edu.co)

Vicerrectoría de investigaciones, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

**María del Pilar Ureña-Molina**  

[mariadelpum@ufps.edu.co](mailto:mariadelpum@ufps.edu.co)

Programa de Enfermería, Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

**Oscar Javier Vergara-Escobar**  

[oivergarae@unal.edu.co](mailto:oivergarae@unal.edu.co)

Facultad de Enfermería, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

**Fabio Alberto Camargo-Figuera**  

[falcamfi@uis.edu.co](mailto:falcamfi@uis.edu.co)

Escuela de Enfermería, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Santander, Colombia.

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 13 de diciembre de 2023

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4859>



**Cómo citar.** Palacios-Chavarria IC, Andrade-Fonseca D, Vergara-Escobar OJ, Parra-González LM, Ureña-Molina MDP, Camargo-Figuera FA. Nivel de Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de programas de enfermería de Colombia. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):474-483. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4859>

## Contribución de los autores

**ICPCH.** Contribuyó en la conceptualización inicial para el estudio, fue responsable de establecer la metodología, de realizar el análisis formal, de la supervisión, de la redacción del manuscrito, de la administración del proyecto, de la recopilación de datos, del análisis de los resultados, de la escritura, la edición y la revisión del artículo para la publicación. También se encargó de la visualización de los datos. **OJVE.** Contribuyó a la conceptualización inicial del estudio, fue responsable de establecer la metodología, el análisis formal, la supervisión, redacción del manuscrito, la administración del proyecto, la recopilación de datos, el análisis de los resultados, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación y la visualización de los datos. **DAF.** Fue responsable de establecer la metodología y el análisis formal, de la supervisión y redacción del manuscrito, de la recopilación de datos, el análisis de los resultados, el manejo de software, el análisis formal, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación y la visualización de los datos. **LMPG.** Contribuyó a la conceptualización inicial del estudio, fue responsable de establecer la metodología, del análisis formal, la supervisión, la redacción del manuscrito, la recopilación de datos, el análisis de los resultados, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación y de la visualización de los datos. **MPUM.** Contribuyó a la conceptualización inicial el estudio, fue responsable de establecer la metodología, del análisis formal, de la supervisión, de la redacción del manuscrito,

## RESUMEN

**Introducción.** La práctica basada en evidencia en enfermería busca fortalecer la toma de decisiones, disminuir la variabilidad de la práctica y mejorar los resultados en los pacientes. **Objetivo.** Determinar el nivel de competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de enfermería de programas de Colombia. **Metodología.** Estudio descriptivo de corte transversal realizado en 1,021 estudiantes de último año de 19 programas de Enfermería de Colombia. Se utilizó el cuestionario de *Competencias en Práctica Basada en la Evidencia* (CACH-PBE) elaborado por María Ruzafa Martínez y colaboradores para la evaluación de las competencias frente a los conocimientos, actitudes y habilidades en Práctica Basada en Evidencia – PBE, y se hizo la caracterización sociodemográfica y de formación de los participantes. **Resultados.** El 83% de los participantes son mujeres, el 65.3% no cuenta con formación previa en PBE. La puntuación media de la competencia global en práctica basada en la evidencia fue de 3.81. La puntuación más alta se dio en el dominio de actitud con una media de 4.1. Los dominios de habilidad y conocimientos reportaron una media de 3.66 y 3.34 respectivamente. **Discusión.** En general los estudios que han abordado esta temática muestran que los estudiantes de programas de enfermería logran un nivel intermedio en competencias frente al uso de la PBE y que la formación dirigida específicamente frente a esta metodología favorece el logro de las competencias para su uso en la práctica profesional. **Conclusiones.** Los estudiantes tienen un nivel alto en actitud y un nivel intermedio en habilidades y conocimientos para el uso de la PBE.

### Palabras clave:

Estudiantes de Enfermería; Práctica Clínica Basada en Evidencia; Educación basada en Competencias; Conocimiento; Actitud; Competencia Clínica

## ABSTRACT

**Introduction.** Evidence-based practice in nursing seeks to strengthen decision-making, decrease practice variability, and improve patient outcomes. **Objective.** To determine the level of competence in evidence-based practice among nursing students in Colombian programs. **Methodology.** A descriptive cross-sectional study was conducted with 1,021 final-year students from 19 nursing programs in Colombia. The Evidence-Based Practice Competency Questionnaire (CACH-PBE) developed by María Ruzafa Martínez and colleagues was used to evaluate competencies in knowledge, attitudes, and skills in Evidence-Based Practice (EBP), and a sociodemographic and educational characterization of the participants was conducted. **Results.** Eighty-three percent of the participants were women, and 65.3% had no previous training in EBP. The mean global competency score in evidence-based practice was 3.81. The highest score was in the attitude domain, with a mean of 4.1. The skill and knowledge domains reported a mean of 3.66 and 3.34, respectively. **Discussion.** In general, the studies that have addressed this topic show that nursing program students achieve an intermediate level of competencies in using EBP and that training directed explicitly towards this methodology favors the achievement of competencies for its use in professional practice. **Conclusions.** Students have a high level of attitude and an intermediate level of skills and knowledge for using EBP.

### Keywords:

Evidence-Based Practice; Students; Nursing; Knowledge; Aptitude; Attitude.

## RESUMO

**Introdução.** A prática baseada em evidências em enfermagem busca fortalecer a tomada de decisões, reduzir a variabilidade da prática e melhorar os resultados para os pacientes. **Objetivo.** Determinar o nível de competência na prática baseada em evidências em estudantes de cursos de enfermagem na Colômbia. **Metodologia.** Estudo descritivo transversal realizado com 1.021 estudantes do último ano de 19 cursos de enfermagem na Colômbia. Foi utilizado o questionário

*la recopilación de datos, el análisis de los resultados, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación, y de la visualización de los datos. FACH. Fue responsable de establecer la metodología, del análisis formal, la supervisión, la redacción del manuscrito, la recopilación de datos, el análisis de los resultados, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación, y de la visualización de los datos.*

de Competências em *Prática Baseada em Evidências* (CACH-PBE), desenvolvido por Maria Ruzafa Martínez e colaboradores para avaliar as competências em relação aos conhecimentos, atitudes e habilidades em Prática Baseada em Evidências – PBE, e foi realizada a caracterização sociodemográfica e formação dos participantes. **Resultados.** 83% dos participantes são mulheres, 65.3% não possuem formação prévia em PBE. A pontuação média de competência geral na prática baseada em evidências foi de 3.81. A maior pontuação foi no domínio atitude com média de 4.1. Os domínios habilidade e conhecimento reportaram média de 3.66 e 3.34 respectivamente. **Discussão.** Em geral, os estudos que têm abordado essa questão mostram que os alunos dos cursos de enfermagem atingem um nível intermediário de competências no uso da PBE e que a formação especificamente voltada para essa metodologia favorece a obtenção de competências para seu uso na prática profissional. **Conclusões.** Os alunos apresentam alto nível de atitude e nível intermediário de habilidades e conhecimentos para a utilização da PBE.

**Palavras-chave:**

Estudantes de enfermagem; Prática Clínica Baseada em Evidências; Educação Baseada em Competências; Conhecimento; Atitude; Competência Clínica.

**Introducción**

De acuerdo con Ureña y colaboradores: “la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) tiene como base el modelo de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) y los aportes realizados por Florence Nightingale (1820-1910) al considerar la utilización de los resultados estadísticos para la mejora en la atención de los pacientes (1).

Así mismo, Silva-Galleguillos et al. (2) citando a Beyea y Slattery (3), describe la EBE como un nuevo paradigma de investigación que tiene sus orígenes en los años 70 y que en su evolución se le ha conocido como Práctica Basada en Evidencia (PBE).

La Práctica Basada en la Evidencia (PBE) se define como “un método de resolución de problemas que ayuda a los clínicos a tomar decisiones acerca del uso de las mejores evidencias para resolver problemas de los pacientes o de grupos de personas en contextos de salud”(4).

Así mismo, es considerada una herramienta que permite al profesional de enfermería hacer uso de la mejor evidencia disponible e integrarla a la experiencia clínica en función de resolver problemas de la práctica del cuidado (5,6).

La PBE favorece la prestación de servicios de salud de calidad, la reducción de gastos y mejora la calidad del cuidado. Todo esto porque ayuda a desarrollar habilidades para tomar decisiones basadas en el conocimiento científico y en la experiencia clínica sistematizada (7). En este sentido, la PBE también contribuye a la aplicación de la investigación en la práctica y disminuye la variabilidad clínica (8). En la práctica, su aplicación requiere que los enfermeros posean conocimientos en investigación, habilidades tecnológicas, capacidad analítica y juicio crítico (4,9–11), competencias que han sido descritas como insuficientes en los enfermeros del ejercicio profesional. Esta insuficiencia se convierte en una barrera para la adopción, implementación y reconocimiento de facilitadores de la PBE en los escenarios de cuidado (12,13).

De acuerdo con el proyecto Tunning, las competencias representan una combinación entre los conocimientos, la comprensión, la capacidad y la habilidad (14). Desde la investigación, estas competencias incluyen la capacidad para resolver los problemas de salud utilizando la investigación en la práctica de enfermería. Así mismo, la destreza para diseñar y gestionar proyectos de investigación relacionados con el cuidado de enfermería y la salud (15).

Ruzafa et al. (16), a partir de una revisión de la literatura establecieron las dimensiones de conocimiento, actitud y habilidad como aquellas que permiten evaluar las competencias frente a la PBE y determinaron el conocimiento como el entendimiento de aspectos conceptuales y metodológicos de la PBE. Definieron la actitud como la disposición, el reconocimiento y el gusto frente a esta metodología, y las habilidades como las capacidades para implementar la metodología de PBE.

En la misma línea, Alatawi et al. (17), señalan que los conocimientos, las habilidades, la experiencia y una actitud positiva por el uso de la PBE son aspectos relevantes para asegurar la toma de decisiones basadas en la evidencia científica. Además, mencionan que la comprensión del concepto y del método, la experiencia de los profesionales en la implementación, la disposición y las creencias negativas hacia la investigación son aspectos que interfieren en la práctica de la PBE.

Es a partir de la enseñanza y aplicación de este método que los enfermeros en formación desarrollan confianza y adquieren las habilidades para la apropiación de la PBE como medio para dar respuesta a problemas de la práctica del cuidado (18). La enseñanza de la PBE prepara al estudiante en su rol como profesional y lo acerca más a la integración de la teoría y la evidencia científica (18,19). Así mismo, tiene un papel muy importante en la transformación de la práctica en enfermería porque promueve una práctica basada en el conocimiento científico y no sólo en la tradición y la experiencia clínica. Países como Estados Unidos, Canadá,

España, Australia y Taiwán han avanzado en este tema introduciendo la enseñanza de la PBE en los currículos de enfermería. Con esto buscan desarrollar en los estudiantes y futuros profesionales las competencias que los lleven al juicio crítico y a una evaluación constante de la práctica de cuidado, a la formulación de preguntas de la práctica, a la búsqueda y evaluación de la evidencia científica que dé respuesta a estas preguntas y por ende a la transformación del cuidado de la enfermería actual (16,19–21).

Por la relevancia de la PBE en la enfermería ha surgido el interés por evaluar y conocer las competencias, actitudes y habilidades alcanzadas por los estudiantes de los programas durante su formación profesional, con la finalidad de integrar y aplicar este método en escenarios prácticos y cotidianos. Igualmente, se han abordado estrategias de enseñanza para el aprendizaje y la aplicación de la PBE en diferentes escenarios y niveles de formación profesional, dada la trascendencia que tiene la PBE en la toma de decisiones, la gestión del cuidado y la transformación disciplinar (22–24).

En el contexto internacional, algunos países han explorado las habilidades y conocimientos de estudiantes de enfermería sobre la PBE. En general estas investigaciones describen un mayor nivel de conocimientos y habilidades a medida que el estudiante ha avanzado en el proceso de formación. En este sentido se resaltan con mayor puntuación la actitud o disposición de los estudiantes para el uso de la PBE en relación con los conocimientos y las habilidades (23–27) (24–26).

En Cúcuta Colombia, Ureña et al. (1) hicieron un acercamiento en el reconocimiento de las competencias en PBE en estudiantes de un programa enfermería y encontraron una puntuación alta en la actitud hacia el uso de esta metodología, pero un nivel medio en competencias generales sobre la PBE. Igualmente en 2020 en Cali, Colombia, Parra et al. (27) evaluaron el nivel de competencia de PBE en 207 estudiantes de enfermería, reportando una puntuación general de competencia de 3.4, alcanzando un nivel intermedio. Las puntuaciones de las dimensiones fueron 3.7 para actitud, 3.0 para habilidades y 3.1 conocimientos sobre la PBE; siendo esta última la de mayor puntuación en estudiantes que cursan último semestre académico.

Dada la importancia de la PBE en la práctica profesional y el compromiso de los programas con favorecer el aprendizaje y el desarrollo de habilidades de los futuros enfermeros, para la aplicación de esta metodología desde su formación y durante su desempeño profesional, la Red Internacional de Enfermería Basada en la Evidencia – Nodo Colombia, quiso dar una mirada global a la enseñanza de la PBE en Colombia y determinar el nivel de competencias en PBE en estudiantes de 19 programas de enfermería a través de un estudio multicéntrico nacional.

## Metodología

### *Diseño del estudio*

Se trata de un estudio de enfoque cuantitativo multicéntrico observacional descriptivo realizado en 19 facultades y escuelas de enfermería de Colombia, entre junio del 2020 y marzo del 2022.

### *Población de estudio*

La población que participó en la investigación fue de estudiantes de último año de 19 escuelas y programas de enfermería de Colombia, miembros de la Red Internacional de Enfermería Basada en la Evidencia (REIDEBE) Nodo Colombia. Los criterios de selección fueron las facultades y escuelas de enfermería que contaran con registro calificado vigente otorgado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), se incluyeron estudiantes mayores de 18 años que hubieran cursado al menos una asignatura relacionada con metodología de la investigación, que se encontraran cursando el último año del programa de enfermería y que aceptaron participar en la investigación.

### *Instrumentos de recolección*

El instrumento usado en esta investigación fue el cuestionario de Competencias Sobre Práctica Basada en la Evidencia (CACH-PBE), creado originalmente en España por Ruzafa et al. (16), y adaptado culturalmente para Colombia por Ureña et al. (1). Fue permitido su uso por ambos autores.

El instrumento adaptado culturalmente por Ureña et al., consta de 25 ítems agrupados en 3 dimensiones: *actitud, habilidades y conocimientos sobre la PBE*. Utiliza una escala tipo Likert con valores de 1 a 5 para evaluar el nivel en cada una de los ítems y dimensiones, siendo 1 nivel más bajo y 5 nivel más alto (todas las preguntas se ajustaron de acuerdo con el manual del usuario en caso de las preguntas inversas). Además, contiene un apartado de 8 preguntas relacionadas con la competencia global auto percibida en PBE medidas en una escala de 0 a 10, en donde 0 es la puntuación más baja y 10 la más alta (16).

La fiabilidad del cuestionario está dada por una consistencia interna alfa Cronbach 0.88, validez de constructo y discriminante. Las dimensión de actitud reporta un alfa de Cronbach 0.940, la dimensión de habilidades un alfa de Cronbach 0.756 y la dimensión de conocimientos un alfa de Cronbach 0.800) (1).

Se empleó un formulario de recolección de datos sociodemográficos elaborado por los investigadores que incluyó información sobre la edad, sexo, nivel socioeconómico, semestre académico, estudios técnicos previos y formación previa en PBE. La recolección de datos se dio entre junio del 2020 a marzo del 2022 y fue aplicada por las escuelas y facultades de enfermería por medio de la

plataforma Google Forms. La información fue centralizada por uno de los investigadores quien almacenó la información en el programa Excel, realizó monitoreo y seguimiento a la información y la calidad del dato durante el periodo de recolección.

### Análisis de datos

Se realizó un análisis univariado donde a las variables cuantitativas se les calcularon medidas de tendencia central, dispersión y posición. En el caso de las variables cualitativas se calcularon tablas de frecuencias y medidas de distribución porcentual. Después, la información se analizó según el manual del usuario de (CACH-PBE) calculando intervalos de confianza del 95%. En el análisis bivariado se realizaron pruebas de diferencia de medias (t-student) o medianas (U de Mann Whitney) de acuerdo a la distribución de normalidad de las variables y en caso de más de dos categorías se realizó análisis con Kruskal Wallis y para el análisis post hoc con la prueba de Dwass Steel Critchlow Fligne. Por último, se realizó un análisis de correlación con la prueba de *spearman*, todas las pruebas de hipótesis tuvieron un nivel de significancia del 0.05. El análisis de los datos se realizó en el software estadístico R versión 4.3.

### Aspectos éticos

La investigación se realizó bajo los lineamientos de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (28), en donde se consideró como de riesgo mínimo. Las 19 escuelas y facultades de enfermería contaron con la aprobación de los comités de ética e investigación institucionales para su participación.

Los estudiantes aceptaron participar en la investigación, previa firma de consentimiento informado y preservando los principios de confidencialidad, respeto y beneficencia. Al interior de cada unidad académica se devolvieron los resultados de forma escrita, para retroalimentar sobre las competencias de conocimientos, actitud y habilidad sobre la PBE.

### Resultados

Se incluyeron 1,021 estudiantes de 19 facultades y escuelas de enfermería de Colombia que fueron agrupadas en tres zonas de acuerdo con la ubicación geográfica por departamentos: Zona Norte: 400 estudiantes (39.2%) conformado por los departamentos de Norte de Santander, Santander, Córdoba y Bolívar. Zona Centro: 310 estudiantes (30.4%) conformado por el departamento de Cundinamarca y la ciudad de Bogotá. Zona Occidente: 311 estudiantes (30.5%) conformado por los departamentos de Cauca, Valle del Cauca y Chocó.

La edad promedio de los estudiantes varió en la zona centro con 23.1 años DE (desviación estándar)  $\pm$  3.73, la zona norte 23.6 años DE  $\pm$  4.17 y zona occidente 24.9 años DE  $\pm$  4.28. Con diferencia estadísticamente significativa entre la edad en el occidente y el centro y norte. Ambos p valor ( $<0.001$ ). Se logró observar una amplia dispersión de la edad en todas las zonas del país. La mayoría de la población de estudio fueron mujeres (83%). El estrato socioeconómico más frecuente fue el dos (38.4%). El semestre con mayor participación de estudiantes fue octavo (41.1%), que corresponde al cuarto año del programa. El 68% de los participantes tiene una formación previa como técnico de enfermería (Tabla 1).

**Tabla 1.** Descripción de las características sociodemográficas y formativas de los estudiantes de los programas de enfermería por regiones de Colombia. (n=1,021)

Variables Explicativas	Centro		Norte		Occidente		Total		
	n:310	%	n:400	%	n:311	%	n:1021	%	
Sexo	Femenino	259	84.1	332	83.2	256	82.3	847	83
	Masculino	51	16.6	68	17	55	17.7	174	17
Estrato Socioeconómico	42.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%
	Uno	21	6.6	147	36.6	81	26	249	24.4
	Dos	136	44	148	37.1	108	34.7	392	38.4
	Tres	139	45	80	20	87	28	306	30
	Cuatro	14	4.4	22	5.5	24	7.7	60	5.9
	Cinco	0	0	3	0.8	10	3.2	13	1.3
	Seis	0	0	0	0	1	0.3	1	0.1
Estudio Técnico	Si	95	30.6	114	28.5	109	35.0	703	68.9
	No	215	69.3	286	71.5	202	64.9	318	31.1
Formación en PBE*	Si	92	29.6	189	47.2	73	23.4	354	34.7
	No	218	70.3	211	52.7	238	76.5	667	65.3

PBE\*: práctica basada en la evidencia  
Fuente: elaborado por los autores.

De la caracterización de los programas, se puede mencionar principalmente que estos se desarrollan entre 8 a 10 semestres, siendo más frecuente los programas de 8 semestres con un 47.3%, seguido de los programas de 10 semestres con 36.8%. En cuanto al número de asignaturas relacionadas con investigación ofertadas en los currículos. El 26.3% de los programas desarrollan entre 1 a 3 asignatura, el 42.1 % entre 4 a 6 y el 31.5 % entre 7 a 10.

En cuanto a las dimensiones de actitud (4.15) y la habilidad (3.71) en PBE, la zona norte presentó el puntaje más alto.

Mientras que en la dimensión de conocimientos la zona centro mostró el nivel más alto (3.38). Sin embargo, se puede observar que las medias en las 3 dimensiones son muy similares entre sí (Tabla 2). También llama la atención que a nivel de promedios la población tiene una puntuación más alta en actitud que en habilidades y conocimientos. En cuanto al puntaje global de la escala, el promedio para el país fue de 3.8 sobre 5. En lo relacionado con las regiones, la zona norte obtuvo el promedio más alto con menor dispersión en todas las dimensiones (Tabla 2).

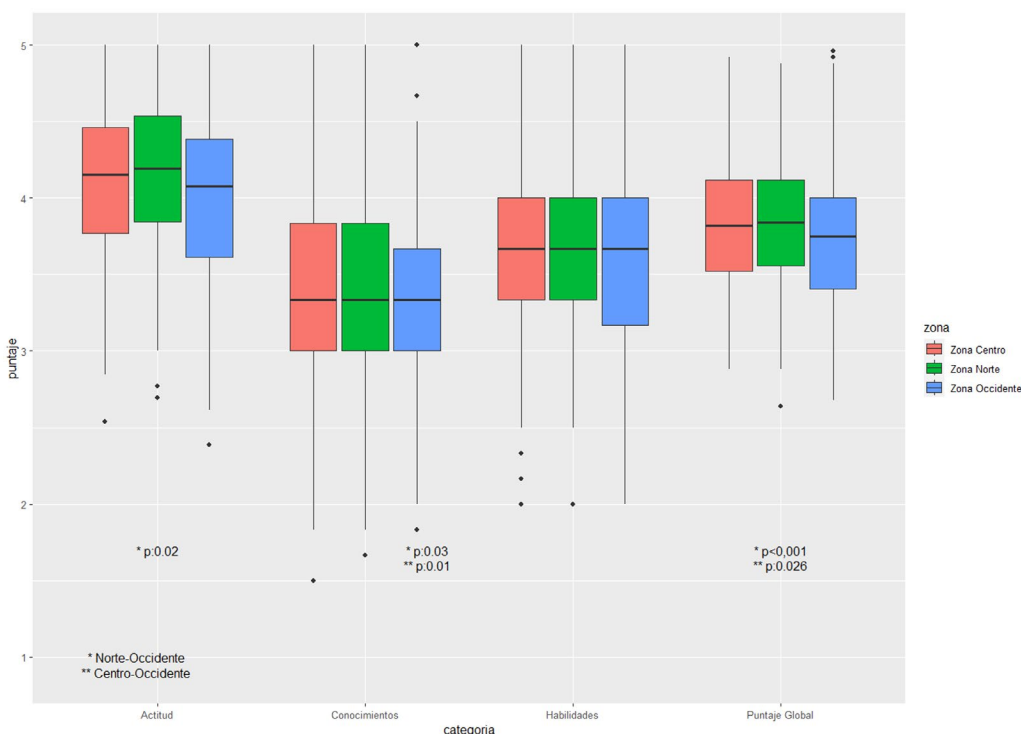
**Tabla 2.** Nivel de competencias en PBE de acuerdo con el cuestionario CACH- PBE (n=1,021)

Zona	n	Competencia Global			Actitud			Habilidades			Conocimientos		
		M*	IC* 95 %	D.E*	M*	IC *95 %	D.E*	M	IC 95 %	D.E	M	IC 95 %	D.E
Centro	310	3.82	(3.78 – 3.86)	0.38	4.11	(4.07-4.16)	0.43	3.63	(3.57-3.69)	0.5	3.38	(3.31-3.45)	0.6
Norte	400	3.86	(3.82 – 3.90)	0.39	4.15	(4.11-4.20)	0.46	3.71	(3.66-3.77)	0.5	3.36	(3.31-3.42)	0.6
Occidente	311	3.74	(3.70 – 3.79)	0.4	4.03	(3.97-4.08)	0.5	3.62	(3.56-3.68)	0.6	3.26	(3.20-3.32)	0.5
Total	1,021	3.8	(3.79 – 3.84)	0.4	4.1	(4.08-4.13)	0.47	3.66	(3.63-3.69)	0.6	3.34	(3.30-3.37)	0.6

**D.E\*** = desviación estándar. **IC\***= intervalo de confianza. **M\***= media  
**Fuente:** elaborado por los autores

Posteriormente se exploró si existía diferencia en los resultados en el nivel de competencias en PBE y el nivel global entre las regiones, a través de la prueba Kruskal Wallis con un análisis post hoc con la prueba de Dwass

Steel Critchlow Fligner (Figura 1). Se logró evidenciar que existió diferencia en las medianas del puntaje global, actitud y conocimiento siendo la zona occidente diferente con las otras zonas.



**Figura 1.** Boxplot de puntajes de la escala y zona de los estudiantes de los programas de enfermería de Colombia. (n=1,021)

**\*P= p Valor**

**Fuente:** elaborado por los autores.

De igual manera, se exploró a través de una matriz de análisis, las relaciones entre el puntaje global con las preguntas referentes a los conocimientos, habilidades y actitudes. Donde se logró determinar relaciones positivas

entre todas las preguntas y relaciones fuertes entre las habilidades con los conocimientos de bioestadística e informática (Figura 2).

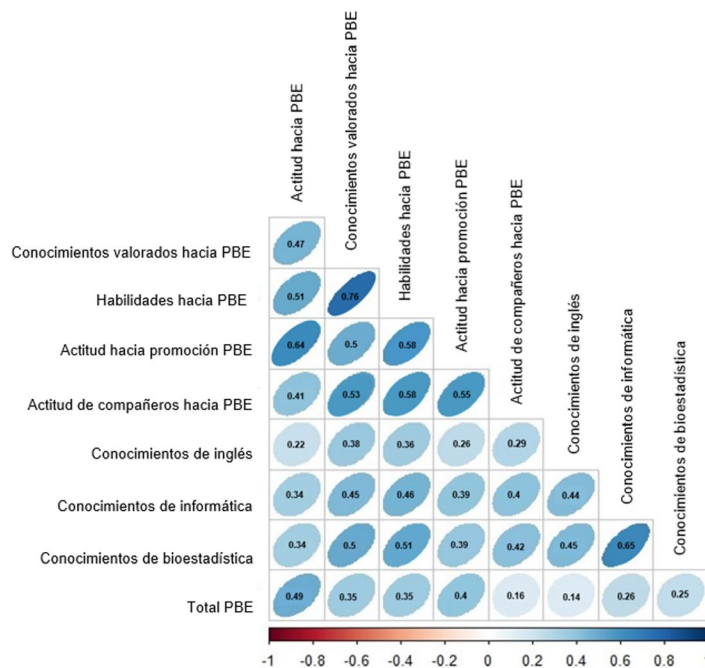


Figura 2. Matriz de correlaciones conocimientos, actitudes y habilidades en PBE. (n=1,021)

Fuente: elaborado por los autores.

## Discusión

De acuerdo con las características sociodemográficas de la población, es importante destacar que la formación en enfermería sigue teniendo participación muy importante del sexo femenino, con un número de estudiantes mujeres que supera el 80% de la población total del estudio. Estos datos son contrastados con lo que reporta Sánchez et al. (29) en su estudio realizado en 3 universidades de países Iberoamericanos (Colombia, Chile y España), donde el porcentaje de estudiantes de sexo femenino fue de 77%, 79% y 75% respectivamente para cada país. Así mismo, a los datos reportados en el estudio de Ashktorab et al. (24), realizado en Irán donde el 77.6% de los estudiantes evaluados eran mujeres y en el estudio de Myakava et al. (30) en Brasil evidencia el 79.2% de participación de mujeres.

Es importante destacar que un 62% de los participantes pertenecen a estratos socioeconómicos bajos (estratos 2 y 3) y que el 68% cuenta con estudios técnicos en enfermería. Estos resultados coinciden a los descritos por Parra et al. (27) donde el estrato socioeconómico predominante es 2 y 3. En cuanto a la formación técnica en enfermería

estos resultados difieren de los estudios de Ureña et al. (1) y Sánchez et al. (29), quienes muestran que el 13.1% y 11.1% de los estudiantes de enfermería realizó algún estudio previo a la formación profesional.

La formación previa en PBE sólo estuvo presente en el 34.7% de los estudiantes, esto incluía cursos cortos, talleres, diplomados o jornadas de actualización en PBE. Datos que superan a los resultados del estudio de Gómez et al. (31) donde solo el 16.7% de los estudiantes recibió formación previa en PBE.

El puntaje general en *competencia global autopercebida* en PBE fue de 3.8 de un máximo de 5 y los estudiantes de los programas de la zona norte fueron los de mayor puntaje con 3.86. La dimensión con el nivel de puntuación más alto fue la de *actitud hacia la PBE* con un puntaje de 4.1, esta dimensión aborda aspectos relacionados con la afinidad, el gusto y la actitud positiva hacia la PBE. Estos resultados superan a los obtenidos por Ureña et al. (1) en donde la puntuación *global en autopercebida en PBE* fue de 3.58, pero inferior a lo descrito por Ruzafa et al, (16) en donde se reporta para sus estudiantes de cuarto año una puntuación de 4.35.

Por otro lado, frente a la dimensión *actitud hacia la PBE* es importante resaltar que la puntuación obtenida en este estudio superó en gran medida a la reportada por el estudio de Ureña et al. (1) en donde se describió una puntuación de 3.82 sobre 5. Sin embargo, los resultados se asemejan porque la actitud hacia la PBE es la dimensión con mayor puntuación frente a las demás dimensiones. De igual manera, estos resultados se comparan con los obtenidos por Myakava et al. (30) quienes aplicaron el cuestionario de PBE (EBPQ) que incluye la evaluación de dominio de actitud hacia la PBE, en donde su puntuación presentó la mayor media en relación con los dominios de conocimientos y habilidades.

Respecto al dominio de *habilidades* en PBE, en donde se evalúan las capacidades para la implementación de este método (planteamiento de la pregunta clínica, búsqueda de la evidencia y evaluación crítica de la evidencia), esta investigación mostró un nivel intermedio de 3.66 puntos sobre 5, donde los estudiantes de los programas de la zona norte eran los de mayor puntaje con 3.71. Los resultados se asemejan a los descritos por Gómez et al. (29) donde a través del cuestionario EBPQ-19, aplicado a 132 estudiantes de enfermería, identificaron puntuaciones medias-altas de 3.96 en una escala de 5 puntos en habilidades para la PBE; resaltando las medias más bajas en las habilidades que tienen los estudiantes para la investigación y el análisis crítico de la evidencia.

Es importante resaltar que el déficit de habilidades en los estudiantes de enfermería para el uso de este método se perpetua en la práctica profesional. Autores como Archila et al. y Ihda et al. (13,32), describen que la falta de habilidades para el uso de la PBE es una de las barreras que con mayor frecuencia refieren los profesionales de enfermería a la hora de utilizar este método en la práctica profesional. Es allí donde cobra relevancia para los programas de formación en enfermería la integración de la PBE en los currículos para, de este modo, establecer entornos de aprendizaje que se centren en la aplicación de la evidencia en la práctica y a través de los cuales se desarrollen y fortalezcan las habilidades, actitudes y conocimientos en PBE (32).

Por otra parte, el nivel de competencia más bajo lo reportó el dominio de *conocimientos* en PBE con 3.34 sobre 5 puntos, en este nivel se abordan los conocimientos que tiene el estudiante sobre métodos de investigación, construcciones de ecuaciones de búsqueda, comprensión y análisis de las medidas de asociación, identificación de tipos de estudios, niveles de evidencia entre otros. Estos resultados difieren a los descritos por Ruzafa et al. (16) y Myakava et al. (30) quienes reportaron un nivel de *conocimientos* en PBE alto y medio alto respectivamente para los estudiantes que se encontraban en cuarto año del programa académico de enfermería. Sin embargo, los

resultados se asemejan a los reportado por Iradukunda et al. (26) en su estudio realizado en una Universidad de Ruanda en África Oriental, en donde el 29% de los participantes identificaron la falta de conocimientos como una de las barreras para la aplicación de la PBE a pesar de haber recibido formación previa en PBE. Cabe resaltar que los estudiantes del estudio multicéntrico no contaban con formación previa PBE y que a pesar de que los programas son heterogéneos frente al número de asignaturas de investigación que ofertan, estos alcanzaron un nivel intermedio en esta competencia.

Acorde con lo anterior, Sánchez et al. (29) concluyen en su investigación que el aprendizaje sobre los métodos de investigación en los estudiantes se asocia con el nivel de conocimientos y la competencia global en PBE. Igualmente, Ihda et al. (32) señalan que el conocimiento es importante para la práctica de la PBE, sin embargo, destacan la necesidad de tener una alineación de ese conocimiento teórico para llevarlo a la práctica. En esta misma línea Myakava et al. (30) reconocen la importancia de integrar la PBE en el currículo desde el comienzo del programa académico, para desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para la aplicación de este método, además de fortalecer el pensamiento crítico como base de la PBE.

Un aspecto relevante que se encontró en esta investigación se relaciona con los puntajes obtenidos en las escalas, donde las zonas del país reportan lo siguiente: la zona occidente presentó una diferencia estadística respecto a varios aspectos de PBE, en comparación con la zona centro y norte. Aunque no hay otras investigaciones que contrastasen estos resultados y sus diferencias, hay que seguir rastreando evidencias científicas que indiquen hipótesis en investigaciones prospectivas y que aborden los posibles factores diferenciadores en las zonas del país.

## Conclusiones

Obtener un nivel de competencias en PBE, de manera global en los estudiantes de 19 programas de enfermería de Colombia, permite comprender de manera general cómo se ha venido integrando el uso esta metodología en la formación profesional y, al mismo tiempo, reconocer aquellos elementos que deben ser fortalecidos para lograr que los estudiantes implementen la PBE durante su proceso formativo y su ejercicio profesional.

La mayoría de los estudiantes no tienen una formación previa en PBE, pero sí cursan al menos una asignatura relacionada con la investigación. Desde allí, puede existir una desvinculación de los conocimientos teóricos que fortalecen las competencias en investigación y el uso de estos en la aplicación de la PBE.

Por otro lado, los estudiantes presentan un nivel alto en actitud hacia la PBE, siendo un factor positivo en la cultura de la PBE colombiana. En contraste, los dominios de habilidad y conocimientos mostraron niveles intermedios, relacionados con la desagregación de los conocimientos en investigación y la puesta en práctica de estos elementos al resolver preguntas de la praxis profesional.

Esta descripción orienta a los programas académicos en Colombia a centrar la atención en los aspectos que los estudiantes deben desarrollar y fortalecer para integrar la PBE como ejercicio natural en la práctica de enfermería. Así mismo, generar planes de mejoramiento que se enfoquen en el desarrollo del pensamiento crítico, competencias investigativas, integración de la investigación a la práctica y toma de decisiones basadas en evidencias relevantes, que ayuden a superar desde la academia las barreras descritas en el área clínica como: poca formación en PBE, falta de tiempo, idioma, desmotivación y desinterés por adquirir nuevos aprendizajes y rechazo ante el cambio.

Por último, sería interesante analizar los programas de enfermería en Colombia que faltaron por explorar, así como indagar dinámicas, experiencias exitosas que se desconocen y que pueden ser marco orientador para avanzar en la formación de los profesionales de enfermería en PBE.

## 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. Ureña-Molina MDP, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Práctica basada en evidencia en estudiantes de enfermería colombianos. *Rev Cienc y Cuid* [Internet]. 2017;14(2):51. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.1110>
2. Silva-Galleguillos A, Beneit-Montesinos JV, Velasco-Sanz TR, Rayón-Valpuesta E. Evidence-Based Nursing: Scope Review. *Cienc Enferm* [Internet]. 2021;27. doi: <https://doi.org/10.29393/CE27-42EBAE40042>
3. Beyea SC, Slattery MJ. Historical Perspectives on Evidence-Based Nursing. *Nurs Sci Q* [Internet]. 2013;26(2):152–5. doi: <https://doi.org/10.1177/0894318413477140>.
4. Morán-Peña L. La práctica basada en evidencia, algunos desafíos para su integración en el curriculum del pregrado de enfermería. *Enferm univ* [Internet]. 2011;8(4):4–7. Recuperado a partir de: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632011000400001](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400001)
5. Rodríguez-Campo VA, Paravic-Klijn TM. Enfermería basada en la evidencia y gestión del cuidado. *Enferm Glob* [Internet]. 2011;10(24):246–53. doi: <https://doi.org/10.4321/S1695-61412011000400020>
6. Abu-Baker NN, AbuAlrub S, Obeidat RF, Assmairan K. Evidence-based practice beliefs and implementations: a cross-sectional study among undergraduate nursing students. *BMC Nurs* [Internet]. 2021;20(13):4–11. doi: <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00522-x>
7. Rivera-Rojas F, Ceballos-Vásquez P, Sáenz-Muñoz L. Evidence-based nursing: a pending challenge. *Index Enferm* [Internet]. 2023;32(1):1–4. Recuperado a partir de: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962023000100008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962023000100008)
8. Acosta-Huertas SL. Enfermería basada en la evidencia para el cuidado del sujeto. *Rev Mex Enferm Cardiol* [Internet]. 2013;21(2):71–6. Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2013/en132e.pdf>
9. Ochoa-Marín SC. A propósito de la enfermería basada en la evidencia: algunos cuestionamientos, limitaciones y recomendaciones para su implementación. *Invest educ enferm* [Internet]. 2005;23(2):138–46. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072005000200011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072005000200011)
10. Eterovic-Díaz C, Stjepovich J. Enfermería basada en la evidencia y formación profesional. *Cienc Enferm* [Internet]. 2010;16(3):9–14. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532010000300002>
11. Lin CJ, Chang PR, Wang LH, Huang MC. Cultural competence course for nursing students in Taiwan: A longitudinal study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2015;35(12):1268–74. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.05.023>
12. Camargo FC, Iwamoto HH, Galvão CM, de Araújo-Pereira G, Benzi-Andrade R, Crispim-Masso G. Competences and Barriers for the Evidence-Based Practice in Nursing: an integrative review [Internet]. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(4):2030–8. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0617>

13. Archila-Hernandez ED, Vergara-Escobar OJ, Romero-Torres MC, Pulido-Barragán SP. Facilitadores y barreras para el uso de la práctica basada en evidencia. *Rev Cienc Cuid* [Internet]. 2024;21(1):9-22. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.4158>
14. Ayala-Guzmán CI, Verde-Flota E, Monroy-Romas A, Contreras-Garfias ME, Rivas-Espinoza JG. Proyecto Tuning: competencias genéricas y exigencias laborales en egresados de una licenciatura de enfermería en México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017;25(1):37-46. Recuperado a partir de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriamss/eim-2017/eim171f.pdf>
15. Muñoz-González LA, Álvarez RA, Cárcamo S, Espinoza S, Guzman-Aguilar A, Morales-Poppe V, et al. Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Enfermería. *Tuning América Lat* [Internet]. 2013;1-91. Recuperado a partir de: [https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefNursing\\_LA\\_SP.pdf](https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefNursing_LA_SP.pdf)
16. Ruzafa-Martínez M, Molina-Salas Y, Ramos-Morcillo AJ. Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes del Grado en Enfermería. *Enferm Clin* [Internet]. 2016;26(3):158-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.06.002>
17. Alatawi M, Aljuhani E, Alsufiany F, Aleid K, Rawah R, Aljanabi S, et al. Barriers of Implementing Evidence-Based Practice in Nursing Profession: A Literature Review. *Am J Nurs Sci* [Internet]. 2020;9(1):35. doi: <https://doi.org/10.11648/j.ajns.20200901.16>
18. Sin MK, Bliquez R. Teaching evidence based practice to undergraduate nursing students. *J Prof Nurs* [Internet]. 2017;33(6):447-51. doi: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2017.06.003>
19. 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>
20. Malik G, McKenna L, Griffiths D. An Analysis of Evidence-Based Practice Curriculum Integration in Australian Undergraduate Nursing Programs. *GSTF J Nurs Health Care* [Internet]. 2015;3(1):158-64. Recuperado a partir de: [https://www.researchgate.net/publication/373471824\\_An\\_Analysis\\_of\\_Evidence-Based\\_Practice\\_Curriculum\\_Integration\\_in\\_Australian\\_Undergraduate\\_Nursing\\_Programs](https://www.researchgate.net/publication/373471824_An_Analysis_of_Evidence-Based_Practice_Curriculum_Integration_in_Australian_Undergraduate_Nursing_Programs)
21. Hung HY, Wang YW, Feng JY, Wang CJ, Lin ECL, Chang YJ. Evidence-based practice curriculum development for undergraduate nursing students: The preliminary results of an action research study in Taiwan. *J Nurs Res* [Internet]. 2019;27(4):1-11. doi: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000298>
22. Culyer LM, Jatulis LL, Cannistraci P, Brownell CA. Evidenced-Based Teaching Strategies that Facilitate Transfer of Knowledge Between Theory and Practice: What are Nursing Faculty Using? *Teach Learn Nurs* [Internet]. 2018;13(3):174-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2018.03.003>
23. 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):e6-11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.02.026>
24. Ashktorab T, Pashaeypoor S, Rassouli M, Alavi-Majid H. Nursing Students' Competencies in Evidence-Based Practice and Its Related Factors. *Nurs Midwifery Stud* [Internet]. 2015;4(4):e23047. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4733497/>
25. Rojjanasrirat W, Rice J. Evidence-based practice knowledge, attitudes, and practice of online graduate nursing students. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2017;53:48-53. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.005>
26. Iradukunda F, Mayers PM. Rwandan nursing students' knowledge, attitudes and application of evidence-based practice. *Curationis* [Internet]. 2020;43(1):1-7. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7059168/pdf/CUR-43-2005.pdf>
27. 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>
28. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993. Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la Investigación en Salud [Internet]. 1993;1-19. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
29. Sánchez-García I, Ureña Molina M del P, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Knowledge, skills and attitudes related to evidence-based practice among undergraduate nursing students: A survey at three universities in Colombia, Chile and Spain. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2019;39:117-23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.08.009>
30. Kato-Myakava LH, Alvina-dos Santos M, de Araújo-Püschel VA. Knowledge, skills, and attitudes of nursing students on evidence-based practice. *Rev Esc Enferm* [Internet]. 2021;55:1-8. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reesp-2020-0428>
31. Gómez-Urquiza JL, Hueso-Montoro C, González-Jiménez E, Cañadas-De La Fuente GA, Celdrán-Mañas MC, et al. Uso, actitudes y conocimientos sobre práctica basada en la evidencia en estudiantes de enfermería. *Rev Paraninfo Digital* [Internet]. 2014;20. Recuperado a partir de: <http://www.index-f.com/para/n20/475.php>
32. Rahmayanti EI, Kadar KS, Saleh A. Readiness, Barriers and Potential Strength of Nursing in Implementing Evidence-Based Practice. *Int J Caring Sci* [Internet]. 2020;13(2):1203-11. Recuperado a partir de: [https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/44\\_1\\_rahmayanti\\_original\\_13\\_2.pdf](https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/44_1_rahmayanti_original_13_2.pdf)



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):484-493, December 2023 - March 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Original Article

# Competency level in evidence-based practice among students of nursing programs in Colombia

Nivel de Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de programas de enfermería de Colombia

Nível de competência na prática baseada em evidências em estudantes de cursos de enfermagem na Colômbia

**Irma Constanza Palacios-Chavarria**    
[iconstanza-palacios@javeriana.edu.co](mailto:iconstanza-palacios@javeriana.edu.co)   
Faculty of Nursing, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

**Lina Marcela Parra-González**    
[linam.parrag@unilivre.edu.co](mailto:linam.parrag@unilivre.edu.co)  
Nursing Program, Universidad Libre. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

**David Andrade-Fonseca**    
[dandrade@fucsulud.edu.co](mailto:dandrade@fucsulud.edu.co)  
Vice-rectory of Research, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

**María del Pilar Ureña-Molina**    
[mariadelpum@ufps.edu.co](mailto:mariadelpum@ufps.edu.co)  
Nursing Program, Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

**Oscar Javier Vergara-Escobar**    
[oivergarae@unal.edu.co](mailto:oivergarae@unal.edu.co)  
Faculty of Nursing, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

**Fabio Alberto Camargo-Figuera**    
[falcamfi@uis.edu.co](mailto:falcamfi@uis.edu.co)  
Nursing School, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Santander, Colombia.

### ARTICLE INFORMATION:

Article received: December 13, 2023

Article accepted: March 31, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4859>



**How to reference.** Palacios-Chavarria IC, Andrade-Fonseca D, Vergara-Escobar OJ, Parra-González LM, Ureña-Molina MDP, Camargo-Figuera FA. Competency level in evidence-based practice in students of nursing programs in Colombia. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):484-493. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4859>

## Author Contributions

**ICPCH.** She contributed to the initial conceptualization of the study. She was responsible for establishing the methodology, conducting the formal analysis, supervising, drafting the manuscript, managing the project, collecting data, analyzing results, writing, editing, and revising the article for publication. She was also responsible for data visualization. **OJVE.** Contributed to the initial conceptualization of the study, was responsible for establishing the methodology, formal analysis, supervision, drafting the manuscript, project administration, data collection, analysis of results, writing, editing, and revising the article for publication, and data visualization. **DAF.** Was responsible for establishing the methodology and formal analysis, supervising and drafting the manuscript, data collection, analysis of results, software management, formal analysis, writing, editing, revising the article for publication, and data visualization. **LMPG.** He contributed to the initial conceptualization of the study. He was responsible for establishing the methodology, formal analysis, supervision, manuscript drafting, data collection, analysis of results, writing, editing, revising the article for publication, and data visualization. **MPUM.** Contributed to the initial conceptualization of the study and was responsible for establishing the methodology, formal analysis, supervision,

## ABSTRACT

**Introduction.** Evidence-based practice in nursing seeks to strengthen decision-making, decrease practice variability, and improve patient outcomes. **Objective.** To determine the level of competence in evidence-based practice among nursing students in Colombian programs. **Methodology.** A descriptive cross-sectional study was conducted with 1,021 final-year students from 19 nursing programs in Colombia. The Evidence-Based Practice Competency Questionnaire (CACH-PBE) developed by María Ruzafa Martínez and colleagues was used to evaluate competencies in knowledge, attitudes, and skills in Evidence-Based Practice (EBP), and a sociodemographic and educational characterization of the participants was conducted. **Results.** Eighty-three percent of the participants were women, and 65.3% had no previous training in EBP. The mean global competency score in evidence-based practice was 3.81. The highest score was in the attitude domain, with a mean of 4.1. The skill and knowledge domains reported a mean of 3.66 and 3.34, respectively. **Discussion.** In general, the studies that have addressed this topic show that nursing program students achieve an intermediate level of competencies in using EBP and that training directed explicitly towards this methodology favors the achievement of competencies for its use in professional practice. **Conclusions.** Students have a high level of attitude and an intermediate level of skills and knowledge for using EBP.

### Keywords:

Students, Nursing; Evidence-Based Practice; Competency-Based Education; Knowledge; Attitude; Clinical Competence.

## RESUMEN

**Introducción.** La práctica basada en evidencia en enfermería busca fortalecer la toma de decisiones, disminuir la variabilidad de la práctica y mejorar los resultados en los pacientes. **Objetivo.** Determinar el nivel de competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de enfermería de programas de Colombia. **Metodología.** Estudio descriptivo de corte transversal realizado en 1,021 estudiantes de último año de 19 programas de Enfermería de Colombia. Se utilizó el cuestionario de *Competencias en Práctica Basada en la Evidencia* (CACH-PBE) elaborado por María Ruzafa Martínez y colaboradores para la evaluación de las competencias frente a los conocimientos, actitudes y habilidades en Práctica Basada en Evidencia – PBE, y se hizo la caracterización sociodemográfica y de formación de los participantes. **Resultados.** El 83% de los participantes son mujeres, el 65.3% no cuenta con formación previa en PBE. La puntuación media de la competencia global en práctica basada en la evidencia fue de 3.81. La puntuación más alta se dio en el dominio de actitud con una media de 4.1. Los dominios de habilidad y conocimientos reportaron una media de 3.66 y 3.34 respectivamente. **Discusión.** En general los estudios que han abordado esta temática muestran que los estudiantes de programas de enfermería logran un nivel intermedio en competencias frente al uso de la PBE y que la formación dirigida específicamente frente a esta metodología favorece el logro de las competencias para su uso en la práctica profesional. **Conclusiones.** Los estudiantes tienen un nivel alto en actitud y un nivel intermedio en habilidades y conocimientos para el uso de la PBE.

### Palabras clave:

Estudiantes de Enfermería; Práctica Clínica Basada en Evidencia; Educación basada en Competencias; Conocimiento; Actitud; Competencia Clínica

## RESUMO

**Introdução.** A prática baseada em evidências em enfermagem busca fortalecer a tomada de decisões, reduzir a variabilidade da prática e melhorar os resultados para os pacientes. **Objetivo.** Determinar o nível de competência na prática baseada em evidências em estudantes de cursos

*writing the manuscript, data collection, analysis of results, writing, editing, revising the article for publication, and data visualization. F.A.C.F. She was responsible for establishing the methodology, formal analysis, supervision, writing the manuscript, data collection, analysis of results, writing, editing, revising the article for publication, and data visualization.*

de enfermagem na Colômbia. **Metodologia.** Estudo descritivo transversal realizado com 1.021 estudantes do último ano de 19 cursos de enfermagem na Colômbia. Foi utilizado o questionário de Competências em *Prática Baseada em Evidências* (CACH-PBE), desenvolvido por Maria Ruzafa Martínez e colaboradores para avaliar as competências em relação aos conhecimentos, atitudes e habilidades em Prática Baseada em Evidências – PBE, e foi realizada a caracterização sociodemográfica e formação dos participantes. **Resultados.** 83% dos participantes são mulheres, 65.3% não possuem formação prévia em PBE. A pontuação média de competência geral na prática baseada em evidências foi de 3.81. A maior pontuação foi no domínio atitude com média de 4.1. Os domínios habilidade e conhecimento reportaram média de 3.66 e 3.34 respectivamente. **Discussão.** Em geral, os estudos que têm abordado essa questão mostram que os alunos dos cursos de enfermagem atingem um nível intermediário de competências no uso da PBE e que a formação especificamente voltada para essa metodologia favorece a obtenção de competências para seu uso na prática profissional. **Conclusões.** Os alunos apresentam alto nível de atitude e nível intermediário de habilidades e conhecimentos para a utilização da PBE.

**Palavras-chave:**

Estudantes de enfermagem; Prática Clínica Baseada em Evidências; Educação Baseada em Competências; Conhecimento; Atitude; Competência Clínica.

**Introduction**

According to Ureña and colleagues: “Evidence-Based Nursing (EBN) is based on the Evidence-Based Medicine (EBM) model and the contributions of Florence Nightingale (1820-1910) in considering the use of statistical results to improve patient care (1).

Additionally, Silvia Galleguillos et al. (2) quoting Beyea y Slattery (3), describe EBN as a new research paradigm that originated in the 1970s and, in its evolution, has become known as Evidence-Based Practice (EBP).

Evidence-Based Practice (EBP) is not just a concept, but a practical problem-solving method for clinicians. It equips them with the tools to make informed decisions about the best evidence to address health issues in individual patients or groups (4).

Likewise, it is considered a tool that allows the professional to use the best available evidence and integrate it into the clinical experience to solve problems in the care practice. (5,6)

EBP favors providing quality health services, reducing costs, and improving the quality of care. All this is because it helps to develop decision-making skills based on scientific knowledge and systematized clinical experience (7). In this sense, EBP also contributes to applying research in practice and reduces clinical variability (8). In practice, its application requires nurses to possess research knowledge, technological skills, analytical skills, and critical judgment (4,9-11), competencies described as insufficient in practicing nurses. This inadequacy becomes a barrier to adopting, implementing, and recognizing EBP facilitators in care settings (12,13).

According to the Tunning project, competencies represent a combination of knowledge, understanding, ability and skill (14). From the research perspective, these competencies include the ability to solve health problems using research in nursing practice. Likewise, the ability to design and manage research projects related to nursing care and health (15). These competencies are not unattainable; they are within reach, and with the right guidance and effort, they can be acquired. These competencies are not unattainable, but they are within your reach, and with the right guidance and effort, you can acquire them.

Ruzafa et al (16), based on a review of the literature, established the dimensions of knowledge, attitude, and ability as those that allow the evaluation of competencies about EBP and determined knowledge as the understanding of conceptual and methodological aspects of EBP. They defined *attitude* as the disposition, recognition, and liking of this methodology and skills as the ability to implement the EBP methodology.

Along the same line, Alatawi et al. (17) point out that knowledge, skills, experience, and a positive attitude toward using EBP are relevant aspects to ensure decision-making based on scientific evidence. In addition, they mention that the understanding of the concept and method, the experience of professionals in the implementation, and the disposition and negative beliefs toward research are aspects that interfere with the practice of EBP.

It is from the teaching and application of this method that nurses in training develop confidence and acquire the skills for the appropriation of EBP as a means to respond to problems in the practice of care (18). The teaching of EBP prepares the student in his or her role as a professional and brings him or her closer to integrating theory and scientific evidence (18,19). Likewise, it has a vital role

in transforming nursing practice because it promotes a practice based on scientific knowledge and not only on tradition and clinical experience. Countries such as the United States, Canada, Spain, Australia, and Taiwan have made progress in this area by introducing EBP teaching in nursing curricula. With this, they seek to develop in students and future professionals the competencies that will lead them to critical judgment and constant evaluation of the practice of care, to the formulation of practice questions, to the search for and evaluation of scientific evidence to answer these questions and, therefore, to the transformation of current nursing care (16,19-21).

Due to the relevance of EBP in nursing, there has been interest in evaluating and understanding the competencies, attitudes, and skills attained by students in these programs during their professional training, with the purpose of integrating and applying this method in practical and daily scenarios. Likewise, teaching strategies for learning and applying EBP in different scenarios and levels of professional training have been addressed, given the importance of EBP in decision-making, care management, and disciplinary transformation (22,24).

In the international context, some countries have explored the skills and knowledge of nursing students on EBP. In general, these investigations describe a higher level of knowledge and skills as the student has advanced in the training process. In this sense, the students' attitude or disposition for using EBP about knowledge and skills are highlighted with higher scores (23–27) (24–26).

In Cúcuta, Colombia, Ureña et al. (1) made an approach in recognizing EBP competencies in nursing program students and found a high score in the attitude towards using this methodology but a medium level in general competencies on EBP. Similarly, in 2020 in Cali, Colombia, Parra et al. (27) evaluated the level of EBP competency in 207 nursing students, reporting an overall competency score of 3.4, reaching an intermediate level. The dimension scores were 3.7 for attitude, 3.0 for skills, and 3.1 for EBP knowledge, the latter being the highest in students' last academic semester.

Given the importance of EBP in professional practice and the commitment of the programs to favor the learning and development of skills of future nurses, for the application of this methodology from their training and during their professional performance, the International Network of Evidence-Based Nursing - Colombia Node, wanted to take a global look at the teaching of EBP in Colombia and determine the level of competencies in EBP in students of 19 nursing programs through a national multicenter study.

## Methodology

### *Study design*

This is a quantitative multicenter descriptive observational study, a comprehensive research endeavor conducted in 19 faculties and schools of nursing in Colombia over a substantial period from June 2020 to March 2022.

### *Study population*

The population that participated in the research comprised final-year students from 19 nursing schools and programs in Colombia, members of the International Network of Evidence-Based Nursing (REIDEBE) Colombia Node. The selection criteria were the faculties and schools of nursing that had a current qualified registration granted by the Colombian Ministry of National Education (MEN), students over 18 years of age who had taken at least one subject related to research methodology, who were in the last year of their nursing program and who agreed to participate in the research were included.

### *Collection instruments*

The instrument used in this research was the Competence on Evidence-Based Practice (CACH-PBE) questionnaire, created in Spain by Ruzafa et al. (16) and culturally adapted for Colombia by Ureña et al. (1). Both authors granted permission for its use.

The instrument culturally adapted by Ureña et al. consists of 25 items grouped into three dimensions: attitude, skills, and knowledge about EBP. It uses a Likert-type scale with values from 1 to 5 to evaluate the level in each item and dimension, with 1 being the lowest level and 5 the highest level (all questions were adjusted according to the user's manual in the case of inverse questions). In addition, it contains a section of 8 questions related to self-perceived global competence in EBP measured on a scale of 0 to 10, where 0 is the lowest score and ten the highest (16).

The reliability of the questionnaire is determined by internal consistency with Cronbach's alpha of 0.88, construct, and discriminant validity. The attitude dimension reports a Cronbach's alpha of 0.940, the skills dimension a Cronbach's alpha of 0.756, and the knowledge dimension a Cronbach's alpha of 0.800 (1).

A sociodemographic data collection form developed by the researchers was used, which included information on age, sex, socioeconomic level, academic semester, previous technical studies, and previous training in EBP. Data collection occurred between June 2020 and March 2022 and was conducted by nursing schools and faculties

through the Google Forms platform. The information was centralized by one of the researchers who stored the information in the Excel program and monitored and tracked the information and data quality during the collection period.

### Data analysis

A univariate analysis was performed where measures of central tendency, dispersion and position were calculated for quantitative variables. In the case of qualitative variables, frequency tables, and percentage distribution measures were calculated. The information was then analyzed using the CACH-PBE user's manual, calculating 95% confidence intervals. In the bivariate analysis, mean difference tests (t-student) or medians (Mann Whitney U) were performed according to the normality distribution of the variables. In the case of more than two categories, analysis was performed with Kruskal Wallis and for the post hoc analysis with the Dwass Steel Critchlow Flighe test. Finally, a correlation analysis was performed with the Spearman test; all hypothesis tests had a significance level of 0.05. Data analysis was performed using the R statistical software version 4.3.

### Ethical aspects

The research was conducted under the guidelines of Resolution 8430 of 1993 of the Colombian Ministry of Health and Social Protection (28), where it was considered to be of minimal risk. The 19 nursing schools and faculties had the approval of the institutional ethics and research

committees for their participation. The students agreed to participate in the research after signing an informed consent form and preserving the principles of confidentiality, respect, and goodwill. Within each academic unit, the results were returned in written form to provide feedback on the knowledge, attitude, and skill competencies of EBP.

### Results

We included 1,021 students from 19 faculties and schools of nursing in Colombia that were grouped into three zones according to the geographic location by departments: Northern Zone: 400 students (39.2%) conformed by the departments of Norte de Santander, Santander, Cordoba, and Bolivar. Central Zone: 310 students (30.4%) comprising the Cundinamarca department and Bogotá. Western Zone: 311 students (30.5%) comprising the Cauca, Valle del Cauca and Chocó departments.

The average age of the students varied in the central zone with 23.1 years SD (standard deviation) ± 3.73, the northern zone with 23.6 years SD ± 4.17, and the western zone with 24.9 years SD ± 4.28. With a statistically significant difference between the age in the west and the center and north. Both p values (<0.001). A wide age dispersion was observed in all areas of the country. Most of the study population was female (83%). The most frequent socioeconomic stratum was two (38.4%). The semester with the highest participation of students was eighth (41.1%), corresponding to the program's fourth year. Sixty-eight percent of the participants had previous training as nursing technicians (Table 1).

**Table 1.** Description of the sociodemographic and educational characteristics of students in nursing programs by region of Colombia (n=1,021).

Explanatory Variables	Central		North		West		Total		
	n:310	%	n:400	%	n:311	%	n:1021	%	
Sex	Female	259	84.1	332	83.2	256	82.3	847	83
	Male	51	16.6	68	17	55	17.7	174	17
Socioeconomic stratum	42.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%
	One	21	6.6	147	36.6	81	26	249	24.4
	Two	136	44	148	37.1	108	34.7	392	38.4
	Three	139	45	80	20	87	28	306	30
	Four	14	4.4	22	5.5	24	7.7	60	5.9
	Five	0	0	3	0.8	10	3.2	13	1.3
	Six	0	0	0	0	1	0.3	1	0.1
Technical Study	Si	95	30.6	114	28.5	109	35.0	703	68.9
	No	215	69.3	286	71.5	202	64.9	318	31.1
EBP * Training	Si	92	29.6	189	47.2	73	23.4	354	34.7
	No	218	70.3	211	52.7	238	76.5	667	65.3

EBP\*: Evidence-based practice  
Source: prepared by authors.

From the characterization of the programs, these are developed between 8 to 10 semesters, more frequently the 8-semester programs with 47.3%, followed by the 10-semester programs with 36.8%. Regarding the number of research-related subjects offered in the curricula, 26.3% of the programs develop between 1 to 3 subjects, 42.1% between 4 to 6, and 31.5% between 7 to 10.

Regarding the dimensions of attitude (4.15) and ability (3.71) in PBE, the northern zone presented the highest

score. While in the knowledge dimension, the central zone showed the highest level (3.38). However, it can be observed that the means in the three dimensions are very similar to each other (Table 2). It is also striking that at the average level, the population has a higher score in attitude than in skills and knowledge. As for the overall scale score, the average for the country was 3.8 out of 5. Regarding the regions, the northern zone obtained the highest average with the most negligible dispersion in all dimensions (Table 2).

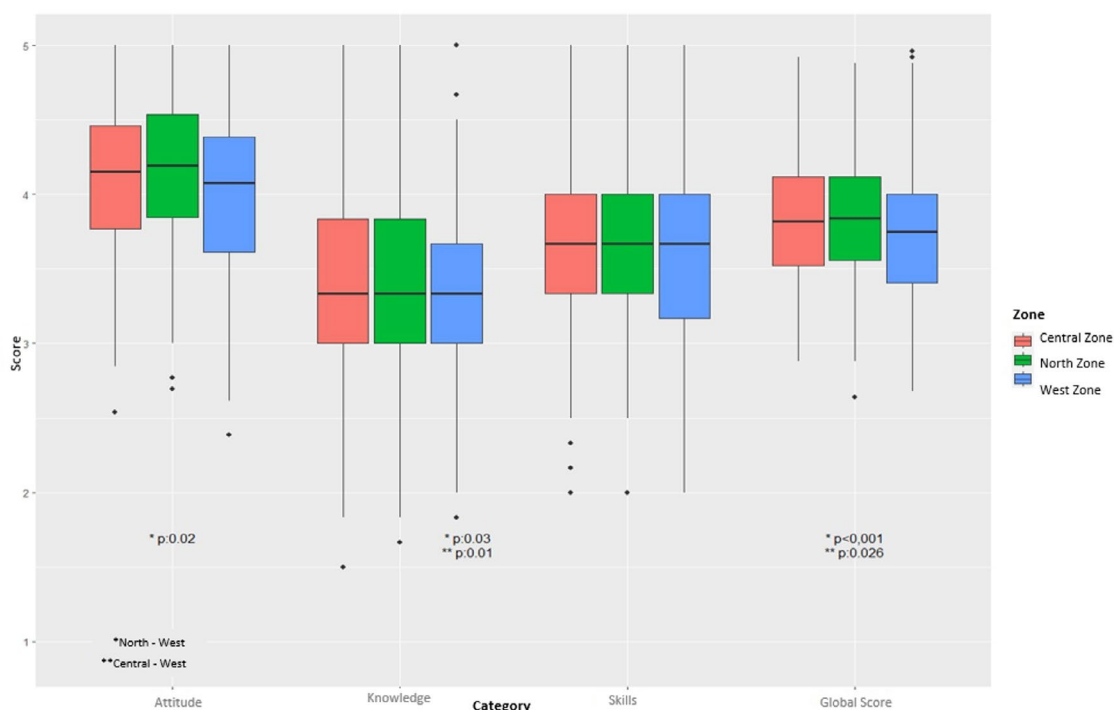
**Table 2.** Level of EBP competencies according to the questionnaire CACH- PBE (n=1,021)

Zone	n	Global Competence			Attitude			Skills			Knowledge		
		A	IC* 95 %	SD	A	IC *95 %	SD	A	IC 95 %	SD	A	IC 95 %	SD
Central	310	3.82	(3.78 – 3.86)	0.38	4.11	(4.07-4.16)	0.43	3.63	(3.57-3.69)	0.5	3.38	(3.31-3.45)	0.6
North	400	3.86	(3.82 – 3.90)	0.39	4.15	(4.11-4.20)	0.46	3.71	(3.66-3.77)	0.5	3.36	(3.31-3.42)	0.6
West	311	3.74	(3.70 – 3.79)	0.4	4.03	(3.97-4.08)	0.5	3.62	(3.56-3.68)	0.6	3.26	(3.20-3.32)	0.5
Total	1,021	3.8	(3.79 – 3.84)	0.4	4.1	(4.08-4.13)	0.47	3.66	(3.63-3.69)	0.6	3.34	(3.30-3.37)	0.6

SD\* = Standard Deviation. CI\*= confidence interval. A\*= Average  
 Source: prepared by authors.

Subsequently, we explored whether there was a difference in the results in the level of competencies in EBP and the global level between the regions, using the Kruskal Wallis test with a post hoc analysis with the Dwass Steel

Critchlow Fligner test (Figure 1). It was found that there were differences in the medians of the global score, attitude, and knowledge, with the western zone differing from the other zones.



**Figure 1.** Boxplot of scale scores and students' zone in Colombian nursing programs (n=1,021).

\*P= p Value

Source: prepared by authors.

Similarly, an analysis matrix was used to explore the relationships between the overall score and the knowledge, skills, and attitudes questions. Positive relationships

were determined between all the questions, and strong relationships were established between skills and knowledge of biostatistics and informatics (Figure 2).

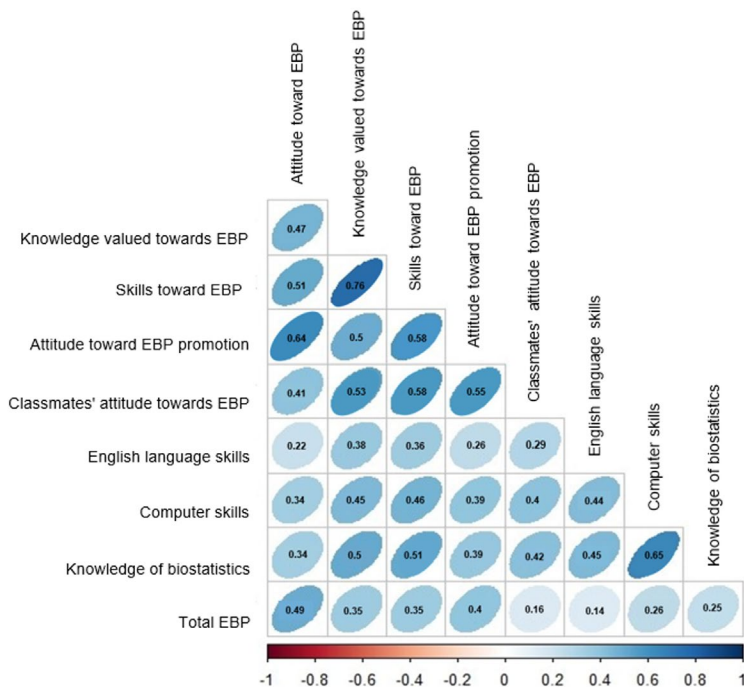


Figure 2. Correlation matrix of knowledge, attitudes, and skills in EBP (n=1,021).

Source: prepared by authors.

## Discussion

According to the sociodemographic characteristics of the population, it is important to emphasize that nursing education continues to have significant female participation with the number of female students exceeding 80% of the total study population. These details are consistent with those reported by Sánchez et al. (29) in their study conducted at 3 universities in Ibero-American countries (Colombia, Chile, and Spain), where the percentage of female students was 77%, 79%, and 75%, respectively, for each country. Likewise, to the data reported in the study by Ashktorab et al. (24) conducted in Iran, where 77.6% of the evaluated students were women, and in the study by Myakava et al. (30) in Brazil, which showed 79.2% female participation.

It is important to highlight that 62% of the participants belong to lower socioeconomic strata (strata 2 and 3), and 68% have technical nursing studies. These results are consistent with those described by Parra et al. (27), where socioeconomic strata 2 and 3 predominated. Regarding technical nursing studies, these results differ from the studies of Ureña et al. (1) and Sánchez et al. (29), who

reported that 13.1% and 11.1% of nursing students had realized previous studies to their professional studies.

Previous training in EBP was present in only 34.7% of the students, which included short courses, workshops, diplomas, or updating sessions on EBP. These dates exceed the results of the study by Gómez et al. (31), where only 16.7% of students had received previous training in EBP.

The overall score in *self-perceived global competence* in EBP was 3.8 out of a maximum of 5, with students from programs in the northern region achieving the highest score at 3.86. The dimension with the highest score was *attitude towards EBP*, scoring 4.1, which encompasses aspects related to affinity, liking, and positive attitude towards EBP. These results exceed those obtained by Ureña et al. (1), where the overall score in *self-perceived* in EBP was 3.58, but they are lower than those described by Ruzafa et al. (16), who reported a score of 4.35 for their fourth-year students.

On the other hand, concerning the *attitude towards EBP* dimension, it is important to highlight that the score obtained in this study significantly surpassed the one reported by Ureña et al. (1), where a score of 3.82 out of

5 was described. However, the results are similar because attitude towards EBP remains the dimension with the highest score compared to other dimensions. Similarly, these results can be compared with those obtained by Myakava et al. (30), who applied the EBP questionnaire (EBPQ) that includes the evaluation of the attitude domain towards EBP, where their score presented the highest mean in relation to the knowledge and skills domains.

Regarding the *skills* domain in EBP, which evaluates capacities for implementing this method (formulating clinical questions, searching for evidence, and critically evaluating evidence), this research showed an intermediate level score of 3.66 out of 5. Students from programs in the northern region scored the highest with 3.71. These results are similar to those described by Gómez et al. (29), who, through the EBPQ-19 questionnaire applied to 132 nursing students, identified medium-high scores of 3.96 on a 5-point scale for EBP skills. Highlighting lower averages in students' skills related to research and critical analysis of evidence.

It is important to emphasize that the deficit in skills among nursing students for using of this method persists into their professional practice.

Authors such as Archila et al. and Ihda et al. (13,32), describe that the skills shortage in EBP is one of the most commonly cited barriers by nursing professionals when attempting to apply this method in their practice. This underscores the importance for nursing education programs to integrate EBP into their curricula. Doing so can establish learning environments that focus on the application of evidence in practice, thereby developing and strengthening skills, attitudes, and knowledge in EBP (32).

On the other hand, the lowest level of competence was reported in the domain of knowledge in EBP with a score of 3.34 out of 5 points. This level addresses the student's knowledge of research methods, construction of search equations, understanding and analysis of association measures, identification of study types, levels of evidence, among others. These results differ from those described by Ruzafa et al. (16) and Myakava et al. (30), who reported high and medium-high levels of knowledge in EBP, for students in the fourth year of the nursing academic program. However, the results are similar to those reported by Iradukunda et al. (26) in their study conducted at Rwanda University in East Africa, where 29% of participants identified lack of knowledge as one of the barriers to the application of EBP, despite having received prior training in EBP. The students in the multicenter study did not have prior training in EBP, and despite the heterogeneous nature of the programs regarding the number of research courses offered, they achieved an intermediate level in this competence.

According to the above, Sánchez et al. (29) conclude in their research that learning about research methods in students is associated with the level of knowledge and overall competence in EBP. Similarly, Ihda et al. (32) point out that knowledge is important for the practice of EBP; however, they emphasize the need to align this theoretical knowledge to put it into practice. In the same vein, Myakava et al. (30) recognize the importance of integrating EBP into the curriculum from the beginning of the academic program to develop in students the necessary knowledge, skills, and attitudes for the application of this method, as well as to strengthen critical thinking as the foundation of EBP.

A relevant aspect found in this research is related to the scores obtained on the scales, where the regions of the country reported the following aspects: the western region showed a statistical difference concerning various aspects of EBP, compared to the central and northern regions. Although there are no other studies that contrast these results and their differences, scientific evidence should continue to be tracked down to indicate hypotheses in prospective research and to address possible differentiating factors in the different areas of the country.

## Conclusions

Obtaining a global level of competencies in EBP among students from 19 nursing programs in Colombia allows us to understand generally how the use of this methodology has been integrated into professional training and, simultaneously, to recognize those elements that should be strengthened to ensure that students implement EBP during their training process and in their professional practice.

Most of the students have yet to gain previous training in EBP, but they take at least one subject related to research. From there, there may be a need for more clarity between the theoretical knowledge that strengthens research competencies and using this knowledge in applying EBP.

On the other hand, students present a high level in attitude towards EBP, a positive factor in the Colombian EBP culture. In contrast, the skill and knowledge domains showed intermediate levels related to the disaggregation of knowledge in research and the implementation of these elements when solving questions of professional praxis.

This description guides academic programs in Colombia to focus attention on the aspects that students should develop and strengthen in order to integrate EBP as a natural exercise in nursing practice. Likewise, to generate improvement plans that focus on the development of critical thinking, research competencies, integration of research into practice, and decision-making based on

relevant evidence, which helps to overcome the academy the barriers described in the clinical area, such as: little training in EBP, lack of time, language, lack of motivation and interest in acquiring new learning and rejection of change.

Finally, it would be interesting to analyze the nursing programs in Colombia that have not been explored, as well as to investigate the dynamics and successful experiences that are unknown and that can be a guiding framework to advance the training of nursing professionals in EBP.

## 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.

## Ethical responsibilities

**Protection of people:** This study is considered risk-free due to its nature. It was approved by the Institutional Ethics Committee.

**Confidentiality of data:** The authors declare they have followed their work center's protocols on the publication of patient data.

**Right to privacy and informed consent:** The authors have obtained the informed consent of patients and/or subjects mentioned in the article. This document is in the possession of the corresponding author referred to in the article.

## References

1. Ureña-Molina MDP, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Práctica basada en evidencia en estudiantes de enfermería colombianos. *Rev Cienc Cuidad* [Internet]. 2017;14(2):51-64. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.1110>
2. Silva-Galleguillos A, Beneit-Montesinos JV, Velasco-Sanz TR, Rayón-Valpuesta E. Evidence-Based Nursing: Scope Review. *Cienc Enferm* [Internet]. 2021;27. doi: <https://doi.org/10.29393/CE27-42EBAE40042>
3. Beyea SC, Slattery MJ. Historical Perspectives on Evidence-Based Nursing. *Nurs Sci Q*. 2013;26(2):152–5.
4. Morán-Peña L. La práctica basada en evidencia, algunos desafíos para su integración en el curriculum del pregrado de enfermería. *Enferm univ* [Internet]. 2011;8(4):4–7. Available from: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632011000400001](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400001)
5. Rodríguez-Campo VA, Paravic-Klijn TM. Enfermería basada en la evidencia y gestión del cuidado. *Enferm Glob* [Internet]. 2011;10(24):246–53. doi: <https://doi.org/10.4321/S1695-61412011000400020>
6. Abu-Baker NN, AbuAlrub S, Obeidat RF, Assmairan K. Evidence-based practice beliefs and implementations: a cross-sectional study among undergraduate nursing students. *BMC Nurs* [Internet]. 2021;20(13):4–11. doi: <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00522-x>
7. Rivera-Rojas F, Ceballos-Vásquez P, Sáenz-Muñoz L. Evidence-based nursing: a pending challenge. *Index Enferm* [Internet]. 2023;32(1):1–4. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962023000100008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962023000100008)
8. Acosta-Huertas SL. Enfermería basada en la evidencia para el cuidado del sujeto. *Rev Mex Enferm Cardiol* [Internet]. 2013;21(2):71–6. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2013/en132e.pdf>
9. Ochoa-Marín SC. A propósito de la enfermería basada en la evidencia: algunos cuestionamientos, limitaciones y recomendaciones para su implementación. *Invest educ enferm* [Internet]. 2005;23(2):138–46. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072005000200011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072005000200011)
10. Eterovic-Díaz C, Stjepovich J. Enfermería basada en la evidencia y formación profesional. *Cienc Enferm* [Internet]. 2010;16(3):9–14. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532010000300002>
11. Lin CJ, Chang PR, Wang LH, Huang MC. Cultural competence course for nursing students in Taiwan: A longitudinal study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2015;35(12):1268–74. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.05.023>
12. Camargo FC, Iwamoto HH, Galvão CM, de Araújo-Pereira G, Benzi-Andrade R, Crispim-Masso G. Competences and Barriers for the Evidence-Based Practice in Nursing: an integrative review [Internet]. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(4):2030–8. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0617>
13. Archila-Hernandez ED, Vergara-Escobar OJ, Romero-Torres MC, Pulido-Barragán SP. Facilitadores y barreras para el uso de la práctica basada en evidencia. *Rev Cienc Cuid* [Internet]. 2024;21(1):9-22. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.4158>
14. Ayala-Guzmán CI, Verde-Flota E, Monroy-Romas A, Contreras-Garfias ME, Rivas-Espinoza JG. Proyecto Tuning: competencias genéricas y exigencias laborales en egresados de una licenciatura de enfermería en México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017;25(1):37–46. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2017/eim171f.pdf>
15. Muñoz-González LA, Álvarez RA, Cárcamo S, Espinoza S, Guzman-Aguilar A, Morales-Poppe V, et al. Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Enfermería. *Tuning América Lat* [Internet]. 2013;1–91. Available from: [https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefNursing\\_LA\\_SP.pdf](https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefNursing_LA_SP.pdf)

16. Ruzafa-Martínez M, Molina-Salas Y, Ramos-Morcillo AJ. Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes del Grado en Enfermería. *Enferm Clin* [Internet]. 2016;26(3):158–64. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.06.002>
17. Alatawi M, Aljuhani E, Alsufiany F, Aleid K, Rawah R, Aljanabi S, et al. Barriers of Implementing Evidence-Based Practice in Nursing Profession: A Literature Review. *Am J Nurs Sci* [Internet]. 2020;9(1):35. doi: <https://doi.org/10.11648/j.ajns.20200901.16>
18. Sin MK, Bliquez R. Teaching evidence based practice to undergraduate nursing students. *J Prof Nurs* [Internet]. 2017;33(6):447–51. doi: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2017.06.003>
19. 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>
20. Malik G, McKenna L, Griffiths D. An Analysis of Evidence-Based Practice Curriculum Integration in Australian Undergraduate Nursing Programs. *GSTF J Nurs Health Care* [Internet]. 2015;3(1):158–64. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/373471824\\_An\\_Analysis\\_of\\_Evidence-Based\\_Practice\\_Curriculum\\_Integration\\_in\\_Australian\\_Undergraduate\\_Nursing\\_Programs](https://www.researchgate.net/publication/373471824_An_Analysis_of_Evidence-Based_Practice_Curriculum_Integration_in_Australian_Undergraduate_Nursing_Programs)
21. Hung HY, Wang YW, Feng JY, Wang CJ, Lin ECL, Chang YJ. Evidence-based practice curriculum development for undergraduate nursing students: The preliminary results of an action research study in Taiwan. *J Nurs Res* [Internet]. 2019;27(4):1–11. doi: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000298>
22. Culyer LM, Jatulis LL, Cannistraci P, Brownell CA. Evidenced-Based Teaching Strategies that Facilitate Transfer of Knowledge Between Theory and Practice: What are Nursing Faculty Using? *Teach Learn Nurs* [Internet]. 2018;13(3):174–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2018.03.003>
23. 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):e6–11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.02.026>
24. Ashktorab T, Pashaepoor S, Rassouli M, Alavi-Majd H. Nursing Students' Competencies in Evidence-Based Practice and Its Related Factors. *Nurs Midwifery Stud* [Internet]. 2015;4(4):e23047. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4733497/>
25. Rojjanasrirat W, Rice J. Evidence-based practice knowledge, attitudes, and practice of online graduate nursing students. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2017;53:48–53. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.005>
26. Iradukunda F, Mayers PM. Rwandan nursing students' knowledge, attitudes and application of evidence-based practice. *Curationis* [Internet]. 2020;43(1):1–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7059168/pdf/CUR-43-2005.pdf>
27. 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>
28. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993. Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la Investigación en Salud [Internet]. 1993;1-19. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DI/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
29. Sánchez-García I, Ureña Molina M del P, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Knowledge, skills and attitudes related to evidence-based practice among undergraduate nursing students: A survey at three universities in Colombia, Chile and Spain. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2019;39:117–23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.08.009>
30. Kato-Myakava LH, Alvina-dos Santos M, de Araújo-Püschel VA. Knowledge, skills, and attitudes of nursing students on evidence-based practice. *Rev Esc Enferm* [Internet]. 2021;55:1–8. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2020-0428>
31. Gómez-Urquiza JL, Hueso-Montoro C, González-Jiménez E, Cañadas-De La Fuente GA, Celdrán-Mañas MC, et al. Uso, actitudes y conocimientos sobre práctica basada en la evidencia en estudiantes de enfermería. *Rev Paraninfo Digital* [Internet]. 2014;20. Available from: <http://www.index-f.com/para/n20/475.php>
32. Rahmayanti EI, Kadar KS, Saleh A. Readiness, Barriers and Potential Strength of Nursing in Implementing Evidence-Based Practice. *Int J Caring Sci* [Internet]. 2020;13(2):1203–11. Available from: [https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/44\\_1\\_rahmayanti\\_original\\_13\\_2.pdf](https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/44_1_rahmayanti_original_13_2.pdf)



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):494-502, diciembre 2023 - marzo 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo de revisión

# Consideraciones o efecto del estado de aislamiento en adultos mayores durante la pandemia del COVID-19

Considerations or effects of the state of isolation in older adults during the COVID-19 pandemic

Considerações ou efeito do estado de isolamento em idosos durante a pandemia de COVID-19

Claudia Marcela Camargo-Rojas  

[camargo.claudia@javeriana.edu.co](mailto:camargo.claudia@javeriana.edu.co) 

Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 17 de enero de 2022

Artículo aceptado: 06 de marzo de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4361>

**Cómo citar.** Camargo-Rojas CM. Consideraciones o efecto del estado de aislamiento en adultos mayores durante la pandemia del COVID-19. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):494-502. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4361>

## RESUMEN

**Introducción.** El aislamiento social permitió la mitigación de casos por la COVID-19, enfermedad que impactó tanto físico como emocional y mentalmente a la población en general, pero específicamente a los adultos mayores. Se identificó que el aislamiento social se asoció con un aumento del 50% del riesgo de demencia y otras afecciones graves. La presente revisión pretende identificar el conocimiento científico que se ha construido a partir del fenómeno del aislamiento social en las personas mayores como medida de prevención de la COVID-19. **Metodología.** Revisión integrativa de la literatura. La estrategia de búsqueda: bases de datos Web of Science, Medline, SCOPUS, EMBASE, CINAHL; tesauros MeSH y Emtree: “loneliness”, “elderly”, “Aged”, “Isolating”, “Social Isolation”, “COVID-19” y “Coronavirus Infections”. Criterios de inclusión: investigaciones primarias y secundarias, con texto completo disponible en línea, idiomas: inglés, español, portugués y francés entre los años 2015 al 2021. **Resultados.** Se incluyeron

27 artículos científicos entre los cuales se encuentran estudios descriptivos transversales y longitudinales, así como revisiones narrativas y sistemáticas, los cuales daban respuesta al objetivo de la revisión. **Discusión.** En la literatura encontrada diferentes autores resaltan la importancia de reconocer el aislamiento social como una situación de salud pública, que tiene repercusiones mentales, sociales y físicas en la población mayor. **Conclusiones.** La revisión realizada permite identificar el conocimiento generado a partir del concepto de aislamiento en la persona mayor, reconocer las repercusiones a nivel mental de este aislamiento (especialmente en aquellas personas mayores con antecedentes), y comprender el abordaje interdisciplinario que se requiere.



### Palabras clave:

Anciano; Aislamiento Social; Soledad; Infecciones por Coronavirus; Salud Pública

## Contribución de los Autores

*CMCR. Inicio el estudio, consolido la pregunta de investigación. A partir de lo anterior, estableció la metodología y realizó el proceso de búsqueda, revisión y análisis de los artículos. La autora realizó la redacción total del artículo.*

## ABSTRACT

**Introduction.** Social isolation resulted in the mitigation of COVID-19 cases, a disease that impacted the general population physically, emotionally and mentally, most specifically the elderly. Social isolation was identified as being associated with a 50% increased risk of dementia and other serious conditions. The present review aims to identify the scientific knowledge that has been built on the phenomenon of social isolation in the elderly as a preventive measure for COVID-19. **Methodology.** Integrative literature review. Search strategy: Web of Science, Medline, SCOPUS, EMBASE, CINAHL databases; MeSH and Emtree: “loneliness”, “elderly”, “Aged”, “Isolating”, “Social Isolation”, “COVID-19” and “Coronavirus Infections”. Inclusion criteria: primary and secondary research, with full text available online, languages: English, Spanish, Portuguese and French between the years 2015 to 2021. **Results.** Twenty-seven scientific articles were perused, including cross-sectional and longitudinal descriptive studies, as well as narrative and systematic reviews, which responded to the objective of the review. **Discussion.** In the literature found, different authors highlight the importance of recognizing social isolation as a public health issue, which has mental, social and physical repercussions in the elderly population. **Conclusions.** The review made it possible to identify the knowledge generated from the concept of isolation in the elderly, to recognize the mental repercussions of this isolation (especially in elderly people with a history of isolation), and to understand the interdisciplinary approach required.

### Keywords:

Aged; Social Isolation; Loneliness; Coronavirus Infections; Public Health

## RESUMO

**Introdução.** O isolamento social permitiu a mitigação dos casos decorrentes da COVID-19, doença que impactou tanto física quanto emocional e mentalmente a população em geral, mas especificamente os idosos. O isolamento social foi identificado como estando associado a um aumento de 50% do risco de demência e outras condições graves. Esta revisão tem como objetivo identificar o conhecimento científico que vem sendo construído a partir do fenômeno do isolamento social em pessoas idosas como medida preventiva contra a COVID-19. **Metodologia.** Revisão integrativa da literatura. A estratégia de busca: bases de dados Web of Science, Medline, SCOPUS, EMBASE, CINAHL. Tesaurus MeSH e Emtree: “loneliness”, “elderly”, “Aged”, “Isolating”, “Social Isolation”, “COVID-19” e “Coronavirus Infections”. Critérios de inclusão: pesquisas primárias e secundárias, com texto completo disponível online, idiomas: inglês, espanhol, português e francês entre 2015 e 2021. **Resultados.** Foram incluídos 27 artigos científicos, dentre eles estudos descritivos transversais e longitudinais, além de revisões narrativas e sistemáticas, que responderam ao objetivo da revisão. **Discussão.** Na literatura encontrada, diferentes autores destacam a importância de reconhecer o isolamento social como uma situação de saúde pública, que tem repercussões mentais, sociais e físicas na população idosa. **Conclusões.** A revisão realizada permite identificar o conhecimento gerado a partir do conceito de isolamento em idosos, reconhecer as repercussões mentais deste isolamento (especialmente em idosos com histórico) e compreender a abordagem interdisciplinar necessária.

### Palavras-chave:

Idoso; Isolamento Social; Solidão; Infecções por Coronavirus; Saúde Pública

## Introducción

El proceso de envejecimiento poblacional es una problemática mundial que marca pautas en los sectores económicos, sociales y en salud, genera grandes desafíos tanto para los entes gubernamentales como para las instituciones de salud y sus profesionales (1). Como lo prevé la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre el 2015 y el 2050, el porcentaje de personas mayores de 60 años se incrementará de un 12% a un 22% (1,2).

Esta dinámica poblacional, se vio impactada por el inicio de una pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, el cual genera manifestaciones respiratorias, digestivas y sistémicas (3). Esta pandemia que ha afectado a la población mundial causando altas tasas de mortalidad, sin

importar la edad, los antecedentes patológicos y el contexto social (4). En Colombia ha tenido un comportamiento similar, encontrándose una tasa de incidencia de 12,108 casos por 100,000 habitantes y una tasa de mortalidad en las personas mayores de 80 años de 499.27 por 100,000 habitantes, representado en 56.5% por hombres (5,6).

Dentro de la epidemiología de la enfermedad, también conocida como Enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19, por sus siglas en inglés) en algunos países europeos, se encontró que la población con mayor riesgo de mortalidad y hospitalización son los mayores de 60 años (7), tal como se evidencia en la estadísticas del Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), donde se observa que, a junio del 2020 a nivel mundial, la tasa de hospitalización en mayores de 85

años era de 513.2 por cada 100,000 habitantes (8).

La velocidad de aparición de casos, conllevó a que los gobiernos nacionales generaran medidas de contención frente a la COVID-19, dentro de ellas se encontraba el distanciamiento social, el lavado de manos, el aislamiento social y el uso de tapabocas (7,9). Dichas medidas demostraron ser efectivas para la disminución del contagio y se hizo hincapié en su implementación en la población mayor por su riesgo de muerte ante la presencia del virus (10).

El aislamiento social conllevó a que las personas mayores desarrollen sentimiento de soledad (11) que en la literatura data una prevalencia del 40% en los adultos mayores. Se encontraron implicaciones a nivel físico, mental y social (12,13). Cabe mencionar que, que la soledad en la vejez, es prevalente por el incremento de enfermedades crónicas, la disminución de redes sociales y el rechazo social (14,15).

Este fenómeno de la soledad en las personas mayores fue influenciado por la medida de aislamiento social que, a su vez, se asoció con un aumento del 50% del riesgo de demencia y otras afecciones graves (16). Según varios autores, se ha relacionado el aislamiento con el aumento de las enfermedades en salud mental luego de situaciones de epidemia, esto debido a la separación de los familiares y redes de apoyo, así como al riesgo a la exposición de la enfermedad (4,17,18).

Lo anterior, es conocido como el “síndrome de persona mayor”, algunos autores lo denotan como un concepto

“apocalíptico” que no debe generalizarse a todas las personas mayores (19). Ahora bien, la sociedad académica y especialmente las ciencias de la salud, se cuestionan sobre las consecuencias del aislamiento social dentro de la población de las personas mayores (20).

La presente revisión integrativa de la literatura pretende identificar el conocimiento científico que se ha construido a partir del fenómeno del aislamiento social en las personas mayores como medida de prevención de la COVID-19, y las consecuencias de este.

## Metodología

El diseño metodológico utilizado se denomina: revisión integrativa de la literatura según Whittermore et al. (21), este modelo, para dar cumplimiento al rigor metodológico, presenta los siguientes pasos: formulación de problema o pregunta, búsqueda y recolección de datos, evaluación de datos, análisis de datos y presentación o interpretación de resultados. La pregunta de la revisión fue: ¿cuál es el conocimiento que se ha construido a partir del fenómeno del aislamiento social en las personas mayores como medida de prevención de la COVID-19, y las consecuencias de esta?

Dentro de la revisión se incluyeron 27 artículos entre los cuales se encuentran estudios descriptivos transversales y longitudinales, así como revisiones narrativas y sistemáticas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Caracterización de estudios incluidos. Revisión integrativa

<b>Autores (referencia)</b>	<b>Objetivo Estudio</b>	<b>País (año)</b>	<b>Tipo de Estudio</b>
<b>Camargo-Rojas CM et al. (12)</b>	Resaltar la importancia de incluir en la valoración rutinaria de la soledad en personas mayores instrumentos validados con el fin de generar intervenciones enfocadas en este fenómeno	Colombia (2020)	Revisión de tema
<b>Chaparro-Díaz L et al. (14)</b>	Proveer una comprensión detallada de los aspectos que influyen en los sentimientos de soledad en el adulto mayor	Colombia (2019)	Revisión sistemática
<b>Shankar A et al. (23)</b>	Examinar las asociaciones de aislamiento y soledad, tanto individual como simultáneamente	Reino Unido (2017)	Estudio descriptivo longitudinal
<b>Gené-Badia J et al. (11)</b>	Determinar la prevalencia de soledad y aislamiento social en la población mayor de 65 años cubierta por un equipo de atención primaria urbano e identificar sus principales características.	España (2020)	Estudio descriptivo transversal
<b>Ong AD et al. (22)</b>	Reconocer la relación entre la soledad y la salud en la población mayor.	Estados Unidos (2016)	Revisión tem
<b>Gené-Badia J et al. (24)</b>	Identificar la soledad en personas mayores y reconocer intervenciones basadas en la evidencia científica tanto a nivel individual como comunitario en cooperación con otros recursos de la comunidad.	España (2016)	Revisión tema
<b>Mehra A et al. (25)</b>	Presentar dos casos de pacientes de edad avanzada, que se presentaron a los servicios de emergencia con recaída del trastorno depresivo que se asoció con el temor de contraer COVID-19.	India (2020)	Estudio descriptivo serie de casos

<b>Donovan NJ (26)</b>	Relación entre el aislamiento social y la soledad en el contexto del COVID 19	Estados Unidos (2020)	Revisión tema
<b>Santini ZI et al. (27)</b>	Reconocer la relación entre la desconexión social y las percepciones del aislamiento social y cómo contribuyen a la severidad de los síntomas de ansiedad y depresión en adultos mayores residentes en la comunidad.	Estados Unidos (2020)	Estudio descriptivo longitudinal
<b>Lei L et al. (28)</b>	Evaluar y comparar la prevalencia y los factores asociados de ansiedad y depresión entre el público afectado por la cuarentena.	China (2020)	Estudio descriptivo transversal
<b>Rajkumar RP (29)</b>	Dar a conocer literatura existente sobre el brote de COVID-19 pertinente a la salud mental.	India (2020)	Revisión de la literatura
<b>Frances-Wand AP et al (30)</b>	Examinar los vínculos entre el suicidio en las personas mayores y la pandemia de COVID-19.	China (2020)	Revisión tema
<b>Gao J et al. (31)</b>	Identificar la prevalencia y la distribución de dos trastornos mentales principales: ansiedad y depresión y su exposición a las redes sociales.	China (2020)	Estudio descriptivo transversal
<b>Jawaid A (32)</b>	Revisión Protección de adultos mayores durante el distanciamiento social.	Suiza (2020)	Revisión tema
<b>Macleod S et al. (33)</b>	Identificar la evidencia emergente sobre los tipos de actividades recreativas y de ocio (LRA) que realizan los adultos de 60 años o más para su salud mental durante la pandemia de COVID-19.	Estados Unidos (2021)	Revisión de alcance
<b>Ahmed MZ et al. (18)</b>	Reconocer la morbilidad psicológica inducida por la epidemia actual de la COVID-19 y también revisa sistemáticamente la prevalencia de problemas psicológicos a causa del confinamiento prolongado.	China (2020)	Estudio descriptivo transversal
<b>Rivera-Torres S et al. (34)</b>	Examinar los efectos relacionados sobre la conexión social entre los adultos mayores.	Estados Unidos (2021)	Revisión de alcance
<b>Gerst-Emerson K et al. (35)</b>	Determinar si la soledad está asociada con mayor utilización de la atención médica entre adultos mayores en los Estados Unidos	Estados Unidos (2015)	Estudio descriptivo transversal
<b>Fatke B et al. (19)</b>	Causas salud mental en la pandemia por COVID 19.	Alemania (2020)	Estudio descriptivo serie de casos
<b>Armitage R et al. (36)</b>	COVID 19 y consecuencias del aislamiento social.	Reino Unido (2020)	Revisión tema
<b>Tyler CM et al. (37)</b>	Examinar las relaciones entre los datos demográficos, los impactos en la vida de COVID-19, la depresión y la ansiedad en adultos mayores internacionalmente.	Multicéntrico (2021)	Estudio descriptivo transversal
<b>Qiu J et al. (17)</b>	Estudio es la primera encuesta nacional a gran escala de angustia psicológica en la población general de China durante la epidemia de COVID-19.	China (2020)	Estudio descriptivo transversal
<b>Huarcaya-Victoria J (4)</b>	Resumir la evidencia actual, presentamos una revisión narrativa de los efectos de la pandemia de COVID-19 sobre la salud mental.	Perú (2020)	Revisión Narrativa
<b>Duan L et al. (39)</b>	Intervenciones psicológicas para la población afectada por la epidemia COVID 19.	China (2020)	Revisión de la literatura
<b>Bermeja AI et al. (38)</b>	Presentar una revisión sistemática de los programas para combatir la soledad dirigidos a las personas mayores institucionalizadas.	España (2018)	Revisión sistemática
<b>Fan Q (40)</b>	Trazar el estado del arte del conocimiento sobre el uso de las TIC en la atención a personas mayores	Finlandia (2016)	Revisión de la literatura
<b>Noone C et al. (41)</b>	Video llamadas para reducir el aislamiento social y la soledad.	Irlanda (2020)	Revisión sistemática

Fuente: elaborado por los autores.

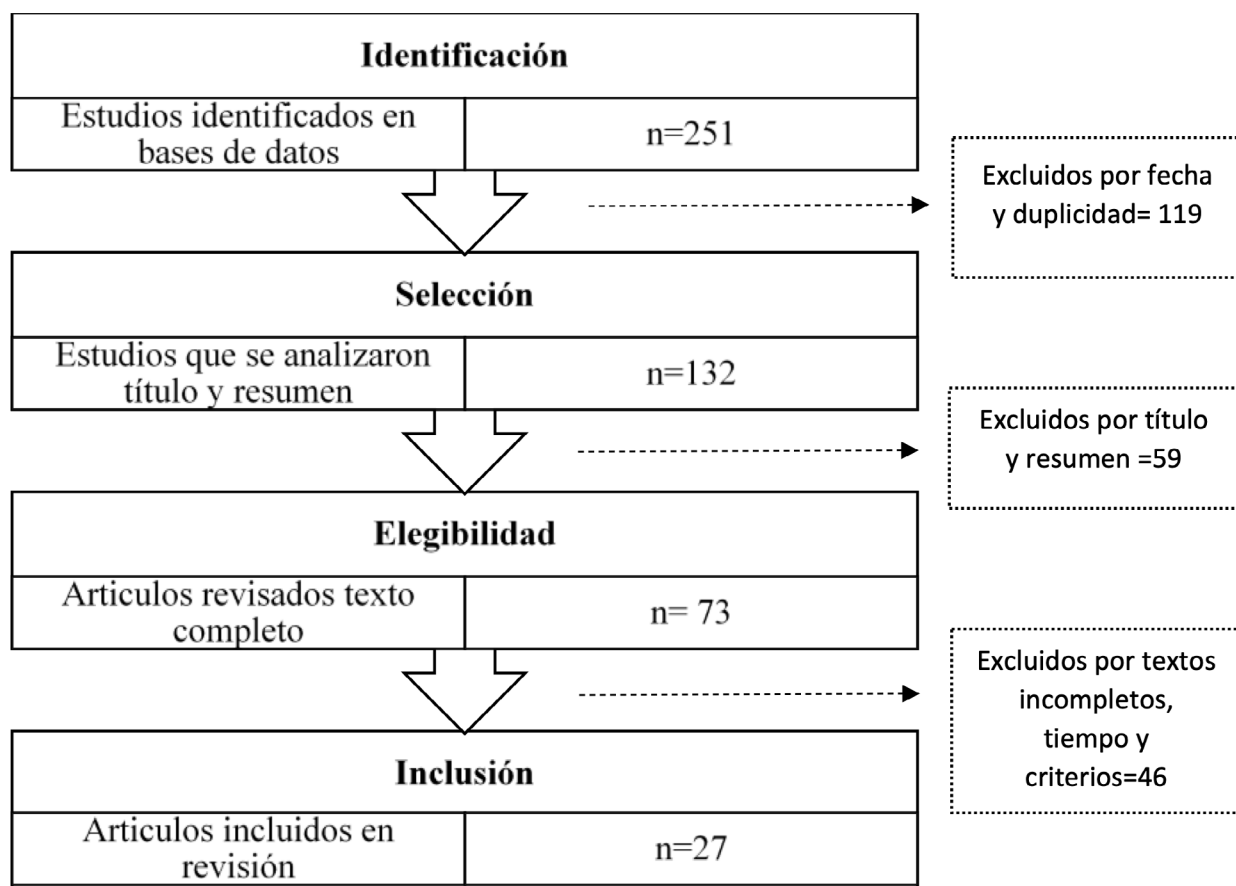
En el proceso de elegibilidad se realizó la lectura de los resúmenes de los artículos en donde se reconoció el cumplimiento de los criterios de inclusión: artículos originales y revisiones, con texto completo disponible en línea, escritos en los idiomas inglés, español, portugués y francés entre los años 2019 al 2021. Se consideraron como criterios de exclusión: tesis, capítulos de libro y editoriales.

La estrategia de búsqueda desarrollada en las bases de datos Web of Science, Medline (PubMed), SCOPUS, EMBASE, CINAHL, contemplo los tesauros MeSH y Emtree y los conectores booleanos (AND/ OR): “loneliness”, “elderly”, “Aged”, “Isolating”, “Social Isolation”, “COVID-19” y “Coronavirus Infections”. Se implementaron las plantillas CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español)

para verificar la calidad metodológica de los artículos.

Como estrategia secundaria, se revisaron las referencias bibliográficas de los artículos localizados para identificar posibles estudios relevantes que no se recuperaron de las bases de datos electrónicas y documentos institucionales.

Los artículos seleccionados se incluyeron en el programa Mendeley, se construyó base de datos en Excel que contempló las siguientes variables: tipos de estudio, autores, países, idiomas, población, disciplina, aislamiento social y soledad, medidas y COVID-19. Se implementó un método analítico sistemático que permitió la revisión imparcial de los datos, el resultado se ve reflejado en la Figura 1 por medio del diagrama de la declaración PRISMA.



**Figura 1.** Flujograma de búsqueda  
**Fuente:** elaborado por los autores.

Para el desarrollo de la revisión se contempló la resolución 8430 de 1993, considerándose una investigación sin riesgo puesto que se realizó revisión de documentos retrospectiva. De igual forma, se contempló la ley 1915 del 2018 sobre los derechos de autor y la ley 1032 de 2006 que reconocen en Colombia el plagio como un delito.

## Resultados

De acuerdo con la literatura se establecieron las siguientes categorías, a partir de las cuales se desarrollaron los resultados. Resalta el impacto del aislamiento social por la COVID-19 en las personas mayores.

### ***Conocimiento sobre soledad y aislamiento social***

La soledad es entendida como la falta de interacción con el otro, la cual se clasifica en objetiva (carencia de redes sociales) y subjetiva (características emocionales de la persona), representa entre el 20% y el 40% de prevalencia en las personas mayores (12,13) y se asocia a factores biológicos y psicosociales. Entre los aspectos biológicos se consideran: el aumento de la edad, el género femenino y la presencia de enfermedades crónicas. Entre los aspectos psicosociales se encuentra el estado civil (viudez, divorcio o separación), nivel educativo, pérdida de familiares y el aislamiento (14).

Ahora bien, se entiende que el aislamiento es un factor de riesgo asociado a la soledad (11), algunos autores definen el aislamiento social como una situación objetiva de tener mínimo contacto con otras personas, entre las que se encuentran familiares y redes de apoyo (22,23). Cabe mencionar que vivir solo no implica padecer de soledad o de aislamiento social, pues se debe comprender que el aislamiento social es totalmente involuntario (24).

Frente a la situación de pandemia por la COVID-19, la medida de aislamiento obligatorio, impactó en la salud física, mental y emocional de las persona mayores, pues este acto involuntario desencadenó acciones peyorativas en términos del vejeísmo por parte del personal de salud y de la población en general (comportamientos de discriminación hacia la persona mayor), estableciendo el “síndrome del anciano” y generando determinaciones que hacen que se pierda la calidad de vida, solo por pertenecer al grupo de mayores de 60 años (25,26).

### ***Pandemia por COVID-19 y las implicaciones del aislamiento***

Mehra et al. (25), mencionan que el aislamiento social entre los adultos mayores es un grave problema de salud pública, debido al riesgo de problemas cardiovasculares, autoinmunes, neurocognitivos y de salud mental. Lo anterior, se evidencia en el estudio longitudinal de Santini et al. (27), quien demostró que la desconexión social expone a los adultos mayores a un mayor riesgo de depresión y ansiedad. Según el estudio de Lei et al. (28), la prevalencia de ansiedad y la depresión fue de aproximadamente 8.3% y 14.6%, situación que se resalta en la población mayor con antecedentes de trastornos mentales debido al estrés asociado con la COVID-19 (29,30).

La incertidumbre de presentar o no presentar la enfermedad, la desinformación o el exceso de información a través de los medios masivos de comunicación y el aislamiento social se consideran factores estresantes que aumentan la morbilidad en salud mental (29,31). Por tal razón es de vital importancia que durante el tiempo de pandemia el personal de salud y los familiares y/o cuidadores acompañen el proceso generando espacios de escucha y acompañamiento (32,33).

### ***Factores asociados a la soledad y enfermedades mentales por COVID-19***

Según Lei L et al. (28) dentro de los factores asociados a la enfermedad mental durante el tiempo de pandemia por COVID-19 están: menor ingreso económico, menor nivel educativo, preocupación por el riesgo de contagio, no tener apoyo psicológico o redes de apoyo y de salud.

En un estudio descriptivo transversal realizado en China, se encontró que la mayor tasa de ansiedad y depresión están relacionadas con el uso o abuso de alcohol y con antecedentes de bienestar mental bajo, destacando que para abordar la crisis de salud mental durante esta epidemia se debe implementar un enfoque multifacético (18). Como se ha analizado la soledad se encuentra relacionada con el aislamiento (24,34) y se considera un problema que aumenta el riesgo de resultados adversos para la salud mental (35) y, aún más, cuando se resalta la muerte inminente en este grupo etario ante el contagio por el SARS-CoV-2 (25).

En un estudio de casos realizado por Fatke et al. los autores resaltan las consecuencias causadas por las medidas aplicadas en el contexto de la COVID-19. Primera: el incremento de la ansiedad en personas con preexistencia de enfermedad psiquiátrica, segunda: el aumento de la violencia doméstica asociado con el consumo de psicoactivos y, tercera: la prohibición de visitar a la persona mayor enferma generando efectos catastróficos como el “síndrome apocalíptico” (muerte inminente de la persona mayor ante la presencia del virus) (19). Armitage et al. (36), resaltan que los efectos adversos del aislamiento pueden ser notorios en las personas mayores y en personas con preexistencias en salud mental (37). Otro problema encontrado en la salud mental, es el suicidio en las personas mayores, el cual se relaciona con el aislamiento social (30).

### ***Abordaje gerontológico ante el aislamiento social***

Reconociendo el impacto que tiene el aislamiento social como factor de riesgo para la soledad y el abordaje multidisciplinario que se requiere, tanto desde las distintas áreas de la salud como desde las ciencias sociales, se da a conocer el abordaje gerontológico según la literatura encontrada.

Autores como Huarcaya et al., recomiendan que se deben crear equipos multidisciplinarios que incluyan psiquiatras, psicólogos, enfermeras y otros trabajadores involucrados en la salud mental (4,17,18), estos profesionales deben enfocar sus acciones en educar sobre los efectos en la salud mental causados por el aislamiento, fomentando conductas mentalmente saludables (38,39).

Algunas de las actividades que se deben incluir de las intervenciones gerontológicas son: la evaluación de la precisión de la información que se está brindando, el fortalecimiento del apoyo social, la reducción del estigma asociado con la enfermedad frente a las personas mayores, la continuación de las actividades diarias, el uso de los servicios psicosociales disponibles (servicios por internet o telefónicamente) (29).

El uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) (40,41) ha permitido abordar y acompañar a las personas mayores durante este tiempo de pandemia, tal como lo mencionan Duan et al. en relación a la experiencia en China, donde las universidades han abierto plataformas en línea para realizar asesoramiento y acompañamientos frente a salud mental (39). Otras herramientas de ayuda han sido el seguimiento telefónico y la programación de salidas seguras en público, esta última fue una de las medidas más efectivas para reducir los signos y síntomas de enfermedad mental, así como para garantizar el seguimiento a las enfermedades crónicas y la planeación del suministro de medicamentos (7,14).

## Discusión

En el marco de la pandemia se han propuesto diferentes miradas frente a la medida del aislamiento social. Dentro de los artículos incluidos la mayor cantidad fue literatura China, donde los autores se refirieron a la situación de aislamiento en las personas mayores.

En los resultados encontrados se evidenció la diferencia entre el concepto de soledad y el de aislamiento. Autores como Gene-Badia et al. y Ong AD et al. (11,22) señalan que el aislamiento social es un factor de riesgo de soledad y que tiene grandes implicaciones en la funcionalidad de la persona mayor, esta consideración también se contempla en un estudio de revisión que encontró que el aislamiento social a menudo resulta en soledad, que es un factor asociado con la depresión en adultos mayores de forma significativa pues se ha demostrado la triada entre la soledad, el aislamiento y la depresión (42).

Ahora bien, autores como Santini et al. y Lei et al. (27,28) coinciden en sus investigaciones sobre la evidencia que existe de la relación entre la medida de aislamiento y el riesgo de problemas cardiovasculares, autoinmunes, neurocognitivos y de salud mental. Dichos hallazgos los resaltan Irmak A, et al. (43), quienes encontraron que las medidas de aislamiento social y los toques de queda durante más de tres meses han generado cambios inevitables en nivel fisiológico y psicosocial, considerándose un problema de salud pública. También en dicho estudio los autores valoraron la adherencia al tratamiento, en donde el 21.6% de la población mayor se encuentra entre el bajo

conocimiento del tratamiento y la baja motivación frente a su proceso de tratamiento-enfermedad (43).

Por otro lado, en dos estudios realizados en población China (17,28), se identificaron la soledad y el aislamiento social como factores de riesgo para la salud mental del anciano, tal como lo señalan Chen et al. (44). Los autores recalcan que las personas que se sienten solas o aisladas, y aquellos que experimentan estrés frente a las relaciones, tienen más probabilidades de desarrollar síntomas de depresión. Es en este punto en donde la información brindada por los medios de comunicación (29,31) puede aumentar los síntomas en salud mental pues, como lo señalan Irmak et al., la actividad preferida de las personas mayores durante la cuarentena es mirar televisión con un 84.3% (43).

Dentro de las variables asociadas a las personas mayores, el aislamiento y la soledad son la preexistencia de enfermedad psiquiátrica, violencia doméstica, aislamiento de los familiares (17,18); esto se evidencia, en estudio realizado por Hao et al. (45) en donde se evaluó la preexistencia de enfermedad mental, datándose la gravedad del impacto psicológico negativo en pacientes psiquiátricos. Cabe resaltar, el “síndrome apocalíptico del anciano” que enuncia Fatke et al. (19) y lo comparte Mehra A et al. (25), en donde la muerte inminente de la persona mayor ante la presencia del virus, ha generado sentimientos de angustia e incertidumbre en las personas mayores y sus familiares.

Martins Van (42) refiere que la población más afectada por estas medidas ha sido la de las personas mayores, por lo que el recurso de las tecnologías en salud ha contribuido a combatir los efectos de la soledad producto del aislamiento (43). Por tal razón diferentes estudios resaltan la importancia del abordaje gerontológico con un equipo multidisciplinario y el uso de las tecnologías en salud (40,44,46).

## Conclusiones

El aislamiento social como medida de prevención de contagio por COVID-19 ha demostrado consecuencias en la salud física, social y emocional de las personas mayores. Se evidenciaron en la revisión realizada las implicaciones que tuvo el aislamiento social en desarrollo de la soledad y la enfermedad mental en la COVID-19. Por tal razón, el uso de las tecnologías en salud se convierte en una herramienta ideal para abordar a las personas mayores, fortalece la adherencia al tratamiento, el control y seguimiento de las enfermedades crónicas no trasmisibles.

## Conflictos de interés

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.

## Referencias

- Rivillas JC, Gómez-Aristizabal L, Rengifo-Reina HA, Muñoz-Laverde EP. Envejecimiento poblacional y desigualdades sociales en la mortalidad del adulto mayor en Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública* [Internet]. 2017;35(3):369–81. doi: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n3a07>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. Reino Unido:OMS;2015. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241565042>
- Bonilla-Aldana DK, Villamil-Gómez WE, Rabaan AA, Rodríguez-Morales AJ. A new viral zoonosis of global concern: Coronavirus COVID-19 disease in 2019. *Iatreia* [Intranet]. 2020;33(2):107–10. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-07932020000200107](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932020000200107)
- Huarcaya-Victoria J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020;37(2):327–34. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5419>
- Organización Panamericana de la Salud. Reporte de situación COVID-19 Colombia No. 272 - 19 de mayo de 2022. [Internet]. Buenos Aires:OPS;2022. Recuperado a partir de: <https://www.paho.org/es/reportes-situacion-covid-19-colombia>
- Instituto Nacional de Salud. COVID-19 en Colombia [Internet]. Colombia:INS;2022. Recuperado a partir de: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-personal-salud.aspx>
- Huenchuan S, Yanes-Rizo PE, Negrete-Rovira MC. COVID-19: Recomendaciones generales para la atención a personas mayores desde una perspectiva de derechos humanos [Internet]. México:CEPAL;2020. Recuperado a partir de: [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)
- Centers for Disease Control and prevention CDC. COVID-19 [Internet]. Estados Unidos:CDC;2020. Recuperado a partir de: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>
- Ministerio de Salud y Protección Social. Prevención, contención y mitigación del COVID-19 en personas adultas mayores [Internet]. Colombia:MinSalud;2020. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Documents/Infografi%CC%81a%20Adultos%20mayores.pdf>
- de Leo D, Trabucchi M. COVID-19 and the fears of italian senior citizens. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(10):3–7. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17103572>
- Gené-Badia J, Comice P, Belchín A, Erdozain MÁ, Cáliz L, Torres S, et al. Perfiles de soledad y aislamiento social en población urbana. *Aten Primaria* [Internet]. 2020;52(4):224–32. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.09.012>
- Camargo-Rojas CM, Chavarro-Carvajal DA. El sentimiento de soledad en personas mayores: conocimiento y tamización oportuna. *Univ Med* [Internet]. 2020;61(2). doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed61-2.essm>
- Beutel ME, Klein EM, Brähler E, Reiner I, Jünger C, Michal M, et al. Loneliness in the general population: Prevalence, determinants and relations to mental health. *BMC Psychiatry*. 2017;17(97):1–8. doi: <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1262-x>
- Chaparro-Díaz L, Carreño-Moreno S, Arias-Rojas M. Soledad en el adulto mayor: implicaciones para el profesional de enfermería. *Rev Cuid* [Internet]. 2019;10(2):1–11. doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i2.633>
- Quintero Á, Henao ME, Villamil MM, León J. Cambios en la depresión y el sentimiento de soledad después de la terapia de la risa en adultos mayores internados. *Biomedica* [Internet]. 2015;35(1):90–100. doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i1.2316>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Social isolation and loneliness in older adults: Opportunities for the health care system [Internet]. Washington, DC:The National Academies Press;2020. doi: <https://doi.org/10.17226/25663>
- Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatry* [Internet]. 2020;33(2):e100213. doi: <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>
- Ahmed MZ, Ahmed O, Aibao Z, Hanbin S, Siyu L, Ahmad A. Epidemic of COVID-19 in China and associated Psychological Problems. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2020;51:102092. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102092>
- Fatke B, Hölzle P, Frank A, Förstl H. Psychische Probleme in der Pandemie – Beobachtungen während der COVID-19-Krise. *DMW - Dtsch Medizinische Wochenschrift* [Internet]. 2020;145(10):675–81. doi: <https://doi.org/10.1055/a-1147-2889>
- Petitte T, Mallow JA, Barnes ER, Petrone A, Barr T, Theeke LA. A Systematic Review of Loneliness and Common Chronic Physical Conditions in Adults. *Open Psychol J*. 2015;8(Suppl 2):113–32. doi: <https://doi.org/10.2174/1874350101508010113>
- Whittemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005;52(5):546–53. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Ong AD, Uchino BN, Wethington E. Loneliness and Health in Older Adults: A Mini-Review and Synthesis. *Gerontology* [Internet]. 2016;62(4):443–9. doi: <https://doi.org/10.1159/000441651>
- Shankar A, McMunn A, Demakakos P, Hamer M, Steptoe A. Social isolation and loneliness: Prospective associations with functional status in older adults. *Heal Psychol* [Internet]. 2017;36(2):179–87. doi: <https://doi.org/10.1037/hea0000437>
- Gené-Badia J, Ruiz-Sánchez M, Obiols-Masó N, Oliveras-Puig L, Lagarda-Jiménez E. Aislamiento social y soledad: ¿qué podemos hacer los equipos de atención primaria? *Aten Primaria* [Internet]. 2016;48(9):604–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.03.008>

25. Mehra A, Rani S, Sahoo S, Parveen S, Singh AP, Chakrabarti S, et al. A crisis for elderly with mental disorders: Relapse of symptoms due to heightened anxiety due to COVID-19. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2020;51:102114. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102114>
26. Donovan NJ. Timely Insights Into the Treatment of Social Disconnection in Lonely, Homebound Older Adults. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2020;28(7):709–11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.04.002>
27. Santini ZI, Jose PE, York-Cornwell E, Koyanagi A, Nielsen L, Hinrichsen C, et al. Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. *Lancet Public Health* [Internet]. 2020;5(1):e62–70. doi: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30230-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30230-0)
28. Lei L, Huang X, Zhang S, Yang J, Yang L, Xu M. Comparison of Prevalence and Associated Factors of Anxiety and Depression Among People Affected by versus People Unaffected by Quarantine During the COVID-19 Epidemic in Southwestern China. *Med Sci Monit* [Internet]. 2020;26:e924609. doi: <https://doi.org/10.12659/MSM.924609>
29. Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2020;52:102066. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066>
30. Frances-Wand AP, Zhong BL, Kum-Chiu HF, Draper B, De Leo D. COVID-19: the implications for suicide in older adults. *Int Psychogeriatrics* [Internet]. 2020;32(10):1225–30. doi: <https://doi.org/10.1017/S1041610220000770>
31. Gao J, Zheng P, Jia Y, Chen H, Mao Y, Chen S, et al. Mental health problems and social media exposure during COVID-19 outbreak. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(4):e0231924. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231924>
32. Jawaid A. Protecting older adults during social distancing. *Science* [Internet]. 2020;368(6487):145.1-145. doi: <https://doi.org/10.1126/science.abb7885>
33. MacLeod S, Tkatch R, Kraemer S, Fellows A, McGinn M, Schaeffer J, et al. COVID-19 Era Social Isolation Among Older Adults. *Geriatrics* [Internet]. 2021;6(2):52. doi: <https://doi.org/10.3390/geriatrics6020052>
34. Rivera-Torres S, Mpofu E, Jean-Keller M, Ingman S. Older Adults' Mental Health Through Leisure Activities During COVID-19: A Scoping Review. *Gerontol Geriatr Med* [Internet]. 2021;7. doi: <https://doi.org/10.1177/23337214211036776>
35. Gerst-Emerson K, Jayawardhana J. Loneliness as a Public Health Issue: The Impact of Loneliness on Health Care Utilization Among Older Adults. *Am J Public Health* [Internet]. 2015;105(5):1013–9. doi: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302427>
36. Armitage R, Nellums LB. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *Lancet Public Health* [Internet]. 2020;5(5):e256. doi: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30061-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30061-X)
37. Tyler CM, McKee GB, Alzueta E, Perrin PB, Kingsley K, Baker FC, et al. A study of older adults' mental health across 33 countries during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(10):5090. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18105090>
38. Bermeja AI, Ausin B. Programas para combatir la soledad en las personas mayores en el ámbito institucionalizado: una revisión de la literatura científica. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2018;53(3):155–64. doi: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.05.006>
39. Duan L, Zhu G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. 2020;7(4):300–2. doi: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30073-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30073-0)
40. Fan Q. Utilizing ICT to prevent loneliness and social isolation of the elderly. A literature review. *Cuad Trab Soc* [Internet]. 2016;29(2):185–200. doi: <https://doi.org/10.5209/CUTS.51771>
41. Noone C, McSharry J, Smalle M, Burns A, Dwan K, Devane D, et al. Video calls for reducing social isolation and loneliness in older people: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2020;5. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013632>
42. Martins-Van Jaarsveld G. The Effects of COVID-19 Among the Elderly Population: A Case for Closing the Digital Divide. *Front Psychiatry* [Internet]. 2020;11:1–7. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.577427>
43. İrmak AY, Çelikkalp Ü, Ekuklu G. Evaluation of the chronic disease management and depression levels of people over 65 years of age during the COVID-19 pandemic period. *Perspect Psychiatr Care* [Internet]. 2020. doi: <https://doi.org/10.1111/ppc.12706>
44. Chen Y, Feeley TH. Social support, social strain, loneliness, and well-being among older adults: An analysis of the Health and Retirement Study\*. *J Soc Pers Relat* [Internet]. 2014;31(2):141–61. doi: <https://doi.org/10.1177/0265407513488728>
45. Hao F, Tan W, Jiang L, Zhang L, Zhao X, Zou Y, et al. Do psychiatric patients experience more psychiatric symptoms during COVID-19 pandemic and lockdown? A case-control study with service and research implications for immunopsychiatry. *Brain Behav Immun* [Internet]. 2020;87:100–6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.069>
46. Ayşegül I, Sebahat G. Integrative Nursing and Omaha System-Based Nursing Care Interventions in Older Women Feeling Loneliness (INOSEL): Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *J Holist Nurs* [Internet]. 2020;39(3):225-238. doi: <https://doi.org/10.1177/0898010120979128>



# Considerations or effects of the state of isolation in older adults during the COVID-19 pandemic

Consideraciones o efecto del estado de aislamiento en adultos mayores durante la pandemia del COVID-19

Considerações ou efeito do estado de isolamento em idosos durante a pandemia de COVID-19

Claudia Marcela Camargo-Rojas  

[camargo.claudia@javeriana.edu.co](mailto:camargo.claudia@javeriana.edu.co) 

Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

## ARTICLE INFORMATION:

Article received: January 17, 2022

Article accepted: March 6, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4361>

**How to reference.** Camargo-Rojas CM. Considerations or effects of the state of isolation in older adults during the COVID-19 pandemic. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):503-511. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4361>

## ABSTRACT

**Introduction.** Social isolation resulted in the mitigation of COVID-19 cases, a disease that impacted the general population physically, emotionally and mentally, most specifically the elderly. Social isolation was identified as being associated with a 50% increased risk of dementia and other serious conditions. The present review aims to identify the scientific knowledge that has been built on the phenomenon of social isolation in the elderly as a preventive measure for COVID-19. **Methodology.** Integrative literature review. Search strategy: Web of Science, Medline, SCOPUS, EMBASE, CINAHL databases; MeSH and Emtree: “loneliness”, “elderly”, “Aged”, “Isolating”, “Social Isolation”, “COVID-19” and “Coronavirus Infections”. Inclusion criteria: primary and secondary research, with full text available online, languages: English, Spanish, Portuguese and French between the years 2015 to 2021. **Results.** Twenty-seven scientific articles were perused, including cross-sectional and longitudinal descriptive studies, as well as narrative and systematic reviews, which responded to the objective of the review. **Discussion.** In the literature found, different authors highlight the importance of recognizing social isolation as a public health issue, which has mental, social and physical repercussions in the elderly population. **Conclusions.** The review made it possible to identify the knowledge generated from the concept of isolation in the elderly, to recognize the mental repercussions of this isolation (especially in elderly people with a history of isolation), and to understand the interdisciplinary approach required.



### Keywords:

Aged; Social Isolation; Loneliness; Coronavirus Infections; Public Health

## Author Contributions

*CMCR. Initiated the study and consolidated the research question. Based on the above, she established the methodology and carried out the process of searching, reviewing, and analyzing the articles. The author wrote the article entirely.*

## RESUMEN

**Introducción.** El aislamiento social permitió la mitigación de casos por la COVID-19, enfermedad que impactó tanto físico como emocional y mentalmente a la población en general, pero específicamente a los adultos mayores. Se identificó que el aislamiento social se asoció con un aumento del 50% del riesgo de demencia y otras afecciones graves. La presente revisión pretende identificar el conocimiento científico que se ha construido a partir del fenómeno del aislamiento social en las personas mayores como medida de prevención de la COVID-19. **Metodología.** Revisión integrativa de la literatura. La estrategia de búsqueda: bases de datos Web of Science, Medline, SCOPUS, EMBASE, CINAHL; tesauros MeSH y Emtree: “loneliness”, “elderly”, “Aged”, “Isolating”, “Social Isolation”, “COVID-19” y “Coronavirus Infections”. Criterios de inclusión: investigaciones primarias y secundarias, con texto completo disponible en línea, idiomas: inglés, español, portugués y francés entre los años 2015 al 2021. **Resultados.** Se incluyeron 27 artículos científicos entre los cuales se encuentran estudios descriptivos transversales y longitudinales, así como revisiones narrativas y sistemáticas, los cuales daban respuesta al objetivo de la revisión. **Discusión.** En la literatura encontrada diferentes autores resaltan la importancia de reconocer el aislamiento social como una situación de salud pública, que tiene repercusiones mentales, sociales y físicas en la población mayor. **Conclusiones.** La revisión realizada permite identificar el conocimiento generado a partir del concepto de aislamiento en la persona mayor, reconocer las repercusiones a nivel mental de este aislamiento (especialmente en aquellas personas mayores con antecedentes), y comprender el abordaje interdisciplinario que se requiere.

### Palabras clave:

Anciano; Aislamiento Social; Soledad; Infecciones por Coronavirus; Salud Pública

## RESUMO

**Introdução.** O isolamento social permitiu a mitigação dos casos decorrentes da COVID-19, doença que impactou tanto física quanto emocional e mentalmente a população em geral, mas especificamente os idosos. O isolamento social foi identificado como estando associado a um aumento de 50% do risco de demência e outras condições graves. Esta revisão tem como objetivo identificar o conhecimento científico que vem sendo construído a partir do fenômeno do isolamento social em pessoas idosas como medida preventiva contra a COVID-19. **Metodologia.** Revisão integrativa da literatura. A estratégia de busca: bases de dados Web of Science, Medline, SCOPUS, EMBASE, CINAHL. Tesauros MeSH e Emtree: “loneliness”, “elderly”, “Aged”, “Isolating”, “Social Isolation”, “COVID-19” e “Coronavirus Infections”. Critérios de inclusão: pesquisas primárias e secundárias, com texto completo disponível online, idiomas: inglês, espanhol, português e francês entre 2015 e 2021. **Resultados.** Foram incluídos 27 artigos científicos, dentre eles estudos descriptivos transversais e longitudinais, além de revisões narrativas e sistemáticas, que responderam ao objetivo da revisão. **Discussão.** Na literatura encontrada, diferentes autores destacam a importância de reconhecer o isolamento social como uma situação de saúde pública, que tem repercussões mentais, sociais e físicas na população idosa. **Conclusões.** A revisão realizada permite identificar o conhecimento gerado a partir do conceito de isolamento em idosos, reconhecer as repercussões mentais deste isolamento (especialmente em idosos com histórico) e compreender a abordagem interdisciplinar necessária.

### Palavras-chave:

Idoso; Isolamento Social; Solidão; Infecções por Coronavirus; Saúde Pública

## Introduction

The process of populational aging is a worldwide problem that is dictating guidelines in the economic, social and health sectors, creating major challenges for both governmental entities and health institutions and their professionals (1). As predicted by the World Health Organization (WHO), from 2015 to 2050, the percentage of people over 60 years of age will increase from 12% to 22% (1,2).

This population dynamic was impacted by the onset of a pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus, which generates respiratory, digestive and systemic manifestations (3). This pandemic has affected the world's

population, causing high mortality rates, regardless of age, pathological background and social context (4). In Colombia it behaved similarly, with an incidence rate of 12,108 cases per 100,000 inhabitants and a mortality rate of 499.27 per 100,000 inhabitants in people over 80 years of age, 56.5% of whom are men (5,6).

Within the epidemiology of the disease, also known as Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in some European countries it was found that the population with the highest risk of mortality and hospitalization are those over 60 years old (7), as evidenced by statistics from the Center for Disease Control and Prevention (CDC), which shows

that, as of June 2020 worldwide, the hospitalization rate in those over 85 years old was 513.2 per 100,000 inhabitants (8).

The rapid appearance of cases led national governments to adopt measures to contain COVID-19, including social distancing, hand washing, social isolation and the use of masks (7,9). These measures proved to be effective in reducing infection and emphasis was placed on their implementation in the elderly population due to their risk of death in the presence of the virus (10).

Social isolation led the elderly to develop feelings of loneliness (11) which in the literature has a prevalence of 40% in older adults. Implications were found at the physical, mental and social levels (12,13). It is worth mentioning that loneliness in old age is prevalent due to the increase of chronic diseases, the decrease of social networks and social rejection (14,15).

This phenomenon of loneliness in the elderly was influenced by the measure of social isolation which, in turn, was associated with a 50% increase in the risk of dementia and other serious conditions (16). According to several authors, isolation has been linked to an increase in mental health illnesses following epidemic scenarios because of separation from family members and support networks, as well as the risk of exposure to the disease (4,17,18).

This is known as the “old person syndrome”, which some authors denote as an “apocalyptic” concept that should not be generalized to all elderly people (19). At present, the academic society and especially the health sciences are questioning the consequences of social isolation in the elderly population (20).

The present integrative review aims to identify the scientific knowledge that has been built on the phenomenon of social isolation in the elderly as a preventive measure for COVID-19, and the consequences thereof.

## Methodology

The methodological design used is called integrative literature review. According to Whittermore et al. (21), and in order to apply methodological rigor, this model consists of the following steps: formulation of the problem or question, search and data collection, data evaluation, data analysis and presentation or interpretation of results. The review question was: What is the scientific knowledge that has been built on the phenomenon of social isolation in the elderly as a preventive measure for COVID-19, and the consequences thereof?

Twenty-seven articles were analyzed, including cross-sectional and longitudinal descriptive studies, as well as narrative and systematic reviews (Table 1).

**Table 1.** Characterization of studies included. Integrative review

Authors (reference)	Study Objective	Country (year)	Type of study
Camargo-Rojas CM et al. (12)	Highlight the importance of including validated instruments in the routine assessment of loneliness in the elderly in order to generate interventions focused on this phenomenon.	Colombia (2020)	Topic Review
Chaparro-Díaz L et al. (14)	Provide a detailed understanding of the aspects that influence feelings of loneliness in older adults	Colombia (2019)	Systematic Review
Shankar A et al. (23)	Examine associations of isolation and loneliness, both individually and simultaneously	United Kingdom (2017)	Descriptive longitudinal study
Gené-Badia J et al. (11)	Determine the prevalence of loneliness and social isolation in the population over 65 years of age covered by an urban primary care team and identify its main characteristics.	Spain (2020)	Cross-sectional descriptive study
Ong AD et al. (22)	Recognize the relationship between loneliness and health in the elderly population.	United States (2016)	Topic review
Gené-Badia J et al. (24)	Identify loneliness in older people and recognize interventions based on scientific evidence at both the individual and community levels in cooperation with other community resources.	Spain (2016)	Topic review
Mehra A et al. (25)	Present two cases of elderly patients, who sought emergency services due to relapse of depressive disorder that was associated with fear of contracting COVID-19.	India (2020)	Descriptive case series study
Donovan NJ (26)	Relationship between social isolation and loneliness in the context of COVID-19	United States (2020)	Topic review

<b>Santini ZI et al. (27)</b>	Recognize the relationship between social disconnection and perceptions of social isolation and how they contribute to the severity of anxiety and depression symptoms in community-dwelling older adults.	United States (2020)	Descriptive longitudinal study
<b>Lei L et al. (28)</b>	Evaluate and compare the prevalence and associated factors of anxiety and depression among the public affected by quarantine.	China (2020)	Cross-sectional descriptive study
<b>Rajkumar RP (29)</b>	Disseminate existing literature regarding the outbreak of COVID-19 as pertains to mental health.	India (2020)	Literature review
<b>Frances-Wand AP et al (30)</b>	Examine the links between suicide in the elderly and the COVID-19 pandemic.	China (2020)	Topic review
<b>Gao J et al. (31)</b>	Identify the prevalence and distribution of two main mental disorders: anxiety and depression and their exposure to social networks.	China (2020)	Cross-sectional descriptive study
<b>Jawaid A (32)</b>	Review Protection of older adults during social distancing.	Switzerland (2020)	Topic review
<b>Macleod S et al. (33)</b>	Identify emerging evidence on the types of leisure and recreational activities (LRA) that adults aged 60 years and older engage in for their mental health during the COVID-19 pandemic.	United States (2021)	Scope review
<b>Ahmed MZ et al. (18)</b>	Recognize the psychological morbidity induced by the current COVID-19 epidemic and also systematically review the prevalence of psychological problems due to prolonged confinement.	China (2020)	Cross-sectional descriptive study
<b>Rivera-Torres S et al. (34)</b>	Examining effects related to social connectedness among older adults.	United States (2021)	Scope review
<b>Gerst-Emerson K et al. (35)</b>	Determine if loneliness is associated with increased health care utilization among older adults in the United States	United States (2015)	Cross-sectional descriptive study
<b>Fatke B et al. (19)</b>	Mental health causes in the COVID 19 pandemic.	Germany (2020)	Descriptive case series study
<b>Armitage R et al. (36)</b>	COVID-19 and the consequences of social isolation.	United Kingdom (2020)	Topic review
<b>Tyler CM et al. (37)</b>	Examine the relationships between demographics, life impacts of COVID-19, depression and anxiety in older adults internationally.	Multicentric (2021)	Cross-sectional descriptive study
<b>Qiu J et al. (17)</b>	Study is the first large-scale national survey of psychological distress in China's general population during the COVID-19 epidemic.	China (2020)	Cross-sectional descriptive study
<b>Huarcaya-Victoria J (4)</b>	To summarize the current evidence, we present a narrative review of the effects of the COVID-19 pandemic on mental health.	Peru (2020)	Narrative review
<b>Duan L et al. (39)</b>	Psychological interventions for the population affected by the COVID 19 epidemic.	China (2020)	Literature review
<b>Bermeja AI et al. (38)</b>	Present a systematic review of programs to combat loneliness aimed at institutionalized older adults.	Spain (2018)	Systematic Review
<b>Fan Q (40)</b>	Trace the state of the art of knowledge on the use of ICT in the care of the elderly	Finland (2016)	Literature review
<b>Noone C et al. (41)</b>	Videoconferences to reduce social isolation and loneliness.	Ireland (2020)	Systematic Review

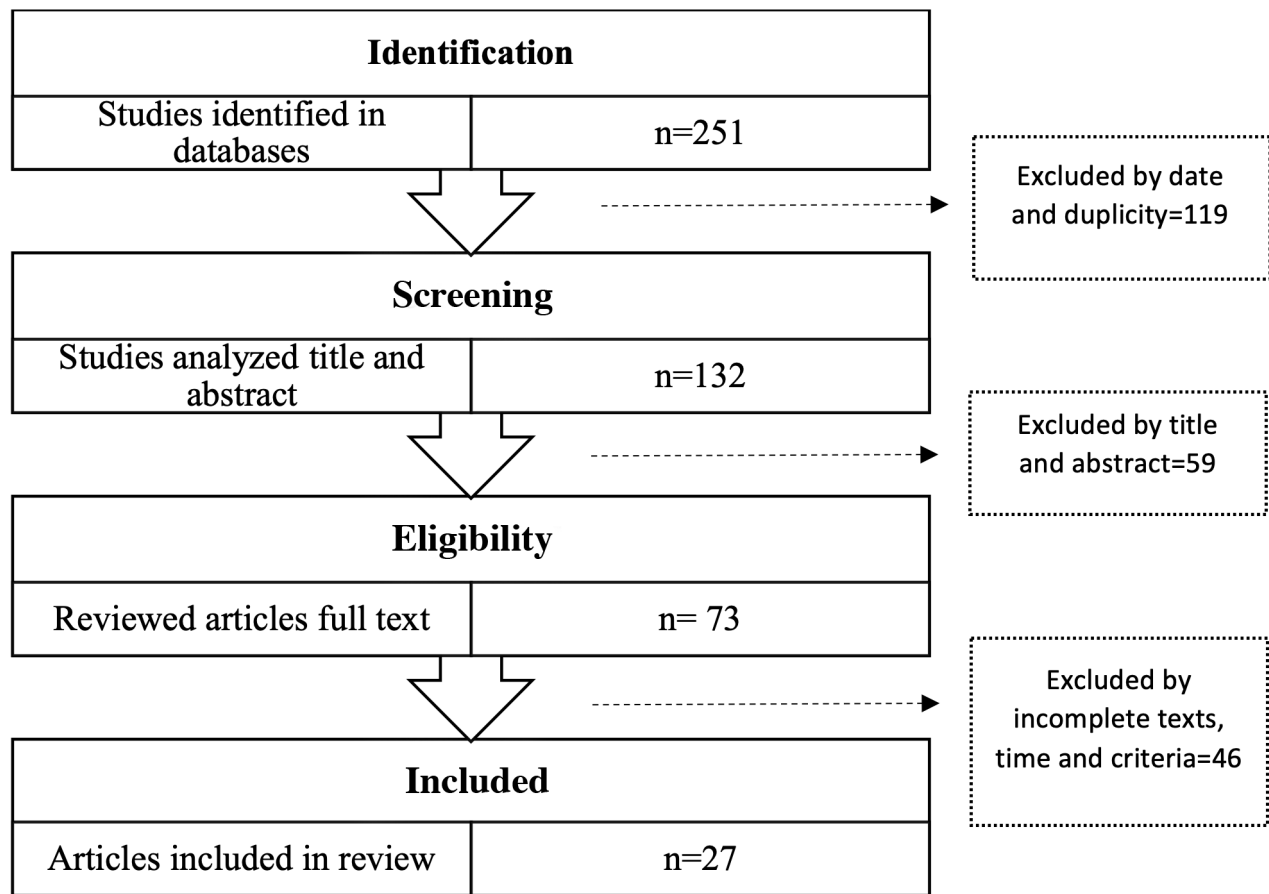
Source: prepared by authors.

As part of the eligibility process, the abstracts of the articles were read, where fulfillment of the inclusion criteria was recognized: original articles and reviews, with full text available online, written in English, Spanish, Portuguese and French between 2019 and 2021. The following were considered as exclusion criteria: abstract, book chapters and editorials.

The search strategy developed in the databases Web of Science, Medline (PubMed), SCOPUS, EMBASE, CINAHL, considered the thesauri MeSH and Emtree and the Boolean connectors (AND/ OR): “loneliness”, “elderly”, “Aged”, “Isolating”, “Social Isolation”, “COVID-19” and “Coronavirus Infections”. The CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español) templates were implemented to verify the methodological quality of the articles.

As a secondary strategy, the bibliographic references of the articles retrieved were reviewed to identify possible relevant studies that were not recovered from the electronic databases and institutional documents.

The selected articles were included in the Mendeley program, and an Excel database was constructed that included the following variables: types of study, authors, countries, languages, population, discipline, social isolation and loneliness, measurements and COVID-19. A systematic analytical method was implemented that facilitated an unbiased review of the data, the result of which is reflected in Figure 1 by means of the PRISMA statement diagram.



**Figure 1.** Search flowchart

**Source:** prepared by authors.

For the development of the review, resolution 8430 / 1993 was analyzed, and it was deemed, since a retrospective document review was performed. Similarly, law 1915 / 2018 on copyright and law 1032 / 2006, which recognize plagiarism as a crime in Colombia, were considered.

## Results

According to the literature, the following categories were established, from which the results were developed. The impact of social isolation due to COVID-19 on the elderly is noteworthy.

### ***Knowledge of loneliness and social isolation***

Loneliness is understood as the lack of interaction with others, which is classified as objective (lack of social networks) and subjective (emotional characteristics of the person.) It represents between 20% and 40% of prevalence in the elderly (12,13) and is associated with biological and psychosocial factors. Biological factors include: increased age, the female gender and the presence of chronic illnesses. Psychosocial aspects include marital status (widowhood, divorce or separation), educational level, loss of family members and isolation (14).

Now, it is understood that isolation is a risk factor associated with loneliness (11), and some authors define social isolation as an objective situation of having minimal contact with other people, including family members and support networks (22,23). It is worth noting that living alone does not imply suffering from loneliness or social isolation, since it should be understood that social isolation is totally involuntary (24).

Faced with the pandemic situation caused by COVID-19, the measure of compulsory isolation had an impact on the physical, mental and emotional health of the elderly, since this involuntary act triggered pejorative actions in terms of old age on the part of health personnel and the population in general (discriminatory behavior towards the elderly), establishing the “old person syndrome” and creating situations that diminished the quality of life, just for belonging to the group of people over 60 years of age (25,26).

### ***The COVID-19 pandemic and implications of isolation***

Mehra et al. (25), posited that social isolation among older adults is a serious public health problem, due to the risk of cardiovascular, autoimmune, neurocognitive and mental health problems. The aforementioned is evident in the longitudinal study conducted by Santini et al. (27), which demonstrated that social disconnection exposes older adults to an increased risk of depression and anxiety. According to the study by Lei et al. (28), the prevalence of anxiety and depression was approximately 8.3% and 14.6%, a situation that peaks in the elderly population with a history of mental disorders due to the stress associated with COVID-19 (29,30).

The uncertainty of developing or not developing the disease, misinformation or excess of information through mass media and social isolation are considered stressors that increase mental health morbidity (29,31). For this reason, it is of vital importance that during a pandemic, health personnel and family members and/or caregivers participate in the process by creating spaces for listening and support (32,33).

### ***Factors associated with loneliness and mental illness due to COVID-19***

According to Lei L et al. (28) factors associated with mental illness during the time of the COVID-19 pandemic included: lower income, lower educational levels, concerns about the risk of contagion, lack of psychological support or health and support networks, and a lack of a health care provider, among others.

In a descriptive cross-sectional study conducted in China, the highest rate of anxiety and depression were found to be related to alcohol use or abuse and a history of low mental well-being, indicating that in order to address the mental health crisis during an epidemic, a multi-faceted approach must be implemented (18). As discussed, loneliness is related to isolation (24,34) and is deemed a problem that increases the risk of adverse mental health outcomes (35) and even more so when considering imminent death for this age group in the face of SARS-CoV-2 infection (25).

In a case study undertaken by Fatke et al. the authors underscored the consequences caused by the measures applied in the context of COVID-19. First: increased anxiety in people with pre-existing psychiatric illnesses, second: increased domestic violence associated with the consumption of psychoactive drugs, and third: the prohibition to visit the sick elderly patient, generating catastrophic effects such as the “apocalyptic syndrome” (imminent death of the elderly person in the presence of the virus) (19). Armintage et al. (36) noted that the adverse effects of isolation may stand out in the elderly and in people with pre-existing mental health conditions (37). Another problem related to mental health is suicide among the elderly, which is related to social isolation (30).

### ***Gerontological approach to social isolation***

Recognizing the impact of social isolation as a risk factor for loneliness and the multidisciplinary approach required, both from the different healthcare sectors and from the social sciences, this paper presents the gerontological approach according to the literature reviewed.

Authors such as Huarcaya et al., recommend the creation of multidisciplinary teams that include psychiatrists, psychologists, nurses and other mental health workers (4,17,18), who should focus their actions on educating people on the mental health effects of isolation and encouraging mentally healthy behaviors (38,39).

Some of the activities that should be included in gerontological interventions are assessing the accuracy of the information being provided, strengthening social support, reducing the stigma associated with the disease towards the elderly, continuation of daily activities, and the use of available psychosocial services (internet or telephone services) (29).

The use of information and communication technologies (ICT) (40,41) made it possible to address and accompany the elderly during the time of the pandemic, as mentioned by Duan et al. Zhu in relation to the experience in China, where universities opened online platforms to provide advice and support regarding mental health (39). Other helpful tools included telephone monitoring and scheduling safe outings in public, the latter being one of the most effective measures to reduce signs and symptoms of mental illness, as well as guaranteeing monitoring of chronic diseases and planning the supply of medicines (7,14).

## Discussion

In the context of the pandemic, different views have been proposed regarding the amount of social isolation. Of the articles included in the review, the majority were from Chinese literature, where the authors referred to the situation of isolation in the elderly.

In the results found, the difference between the concept of loneliness and that of isolation was evident. Author like Gene-Badia et al. and Ong AD et al. (11,22) point out that social isolation is a risk factor for loneliness and that it has great implications on the functionality of the elderly person, this consideration is also contemplated in a review study that found that social isolation often results in loneliness, which is a factor significantly associated with depression in older adults since the triad between loneliness, isolation and depression has been demonstrated (42).

Moreover, authors such as Santini et al. and Lei et al. (27,28) agree in their research on the evidence that exists of the relationship between the measure of isolation and the risk of cardiovascular, autoimmune, neurocognitive and mental health problems. These findings are highlighted by Irmak A, et al. (43), who found that social isolation measures and curfews for more than three months have generated inevitable changes at a physiological and psychosocial level, being considered a public health problem. Also in this study, the authors assessed adherence to treatment, where 21.6% of the elderly population is between low knowledge of the treatment and low motivation regarding their treatment-disease process (43).

On the other hand, in two studies carried out among the Chinese population (17,28), loneliness and social isolation were identified as risk factors for the mental health of the elderly, as Chen et al. point out (44). The authors emphasize that people who feel lonely or isolated, and those who experience stress in relationships, are more likely to develop symptoms of depression. It is at this point where the information provided by the media (29,31) can increase mental health symptoms since, as Irmak et al. point out, the preferred activity of older people during quarantine is watching television, or 84.3% (43).

Among the variables associated with older people, isolation and loneliness are the preexistence of psychiatric illness, domestic violence, isolation from family members (17,18). This is evident in a study carried out by Hao et al. (45) where the preexistence of mental illness was evaluated, noting the severity of the negative psychological impact in psychiatric patients. It is worth highlighting the “apocalyptic syndrome of the elderly” reported by Fatke et al. (19) and shared by Mehra A et al. (25), where the imminent death of the elderly person due to the presence of the virus has generated feelings of anguish and uncertainty in the elderly and their families.

Martins Van (42) stated that the population most affected by these measures has been the elderly, and the use of health technologies has contributed to combating the effects of loneliness resulting from isolation. (43). For this reason, different studies highlight the importance of the gerontological approach with a multidisciplinary team and the use of health technologies (40,44,46).

## Conclusions

Social isolation as a measure to prevent infection with COVID-19 has shown consequences on the physical, social and emotional health of older people. The implications that social isolation had in the development of loneliness and mental illness in COVID-19 were evident in the review undertaken. For this reason, the use of health technologies becomes an ideal tool to address the elderly, strengthening adherence to treatment, control and monitoring of chronic non-communicable diseases.

## 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. Rivillas JC, Gómez-Aristizabal L, Rengifo-Reina HA, Muñoz-Laverde EP. Envejecimiento poblacional y desigualdades sociales en la mortalidad del adulto mayor en Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública* [Internet]. 2017;35(3):369–81. doi: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n3a07>
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. Reino Unido:OMS;2015. Available from: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241565042>

3. Bonilla-Aldana DK, Villamil-Gómez WE, Rabaan AA, Rodríguez-Morales AJ. A new viral zoonosis of global concern: Coronavirus COVID-19 disease in 2019. *Iatreia* [Internet]. 2020;33(2):107–10. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-07932020000200107](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932020000200107)
4. Huarcaya-Victoria J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020;37(2):327–34. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5419>
5. Organización Panamericana de la Salud. Reporte de situación COVID-19 Colombia No. 272 - 19 de mayo de 2022. [Internet] Buenos Aires:OPS;2022. Available from: <https://www.paho.org/es/reportes-situacion-covid-19-colombia>
6. Instituto Nacional de Salud. COVID-19 en Colombia [Internet]. Colombia:INS;2022. Available from: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-personal-salud.aspx>
7. Huenchuan S, Yanes-Rizo PE, Negrete-Rovira MC. COVID-19: Recomendaciones generales para la atención a personas mayores desde una perspectiva de derechos humanos [Internet]. México:CEPAL;2020. Available from: [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)
8. Centers for Disease Control and prevention CDC. COVID-19 [Internet]. Estados Unidos:CDC;2020. Available from: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>
9. Ministerio de Salud y Protección Social. Prevención, contención y mitigación del COVID-19 en personas adultas mayores [Internet]. Colombia:MinSalud;2020. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Documents/Infografi%CC%81a%20Adultos%20mayores.pdf>
10. de Leo D, Trabucchi M. COVID-19 and the fears of Italian senior citizens. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(10):3–7. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17103572>
11. Gené-Badia J, Comice P, Belchín A, Erdozain MÁ, Cáliz L, Torres S, et al. Perfiles de soledad y aislamiento social en población urbana. *Aten Primaria* [Internet]. 2020;52(4):224–32. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.09.012>
12. Camargo-Rojas CM, Chavarro-Carvajal DA. El sentimiento de soledad en personas mayores: conocimiento y tamización oportuna. *Univ Med* [Internet]. 2020;61(2). doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed61-2.essm>
13. Beutel ME, Klein EM, Brähler E, Reiner I, Jünger C, Michal M, et al. Loneliness in the general population: Prevalence, determinants and relations to mental health. *BMC Psychiatry*. 2017;17(97):1–8. doi: <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1262-x>
14. Chaparro-Díaz L, Carreño-Moreno S, Arias-Rojas M. Soledad en el adulto mayor: implicaciones para el profesional de enfermería. *Rev Cuid* [Internet]. 2019;10(2):1–11. doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i2.633>
15. Quintero Á, Henao ME, Villamil MM, León J. Cambios en la depresión y el sentimiento de soledad después de la terapia de la risa en adultos mayores internados. *Biomedica* [Internet]. 2015;35(1):90–100. doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i1.2316>
16. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Social isolation and loneliness in older adults: Opportunities for the health care system [Internet]. Washington, DC:The National Academies Press;2020. doi: <https://doi.org/10.17226/25663>
17. Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatry* [Internet]. 2020;33(2):e100213. doi: <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>
18. Ahmed MZ, Ahmed O, Aibao Z, Hanbin S, Siyu L, Ahmad A. Epidemic of COVID-19 in China and associated Psychological Problems. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2020;51:102092. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102092>
19. Fatke B, Hölzle P, Frank A, Förstl H. Psychische Probleme in der Pandemie – Beobachtungen während der COVID-19-Krise. *DMW - Dtsch Medizinische Wochenschrift* [Internet]. 2020;145(10):675–81. doi: <https://doi.org/10.1055/a-1147-2889>
20. Pettite T, Mallow JA, Barnes ER, Petrone A, Barr T, Theeke LA. A Systematic Review of Loneliness and Common Chronic Physical Conditions in Adults. *Open Psychol J*. 2015;8(Suppl 2):113–32. doi: <https://doi.org/10.2174/1874350101508010113>
21. Whittemore R, Knaf K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005;52(5):546–53. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
22. Ong AD, Uchino BN, Wethington E. Loneliness and Health in Older Adults: A Mini-Review and Synthesis. *Gerontology* [Internet]. 2016;62(4):443–9. doi: <https://doi.org/10.1159/000441651>
23. Shankar A, McMunn A, Demakakos P, Hamer M, Steptoe A. Social isolation and loneliness: Prospective associations with functional status in older adults. *Heal Psychol* [Internet]. 2017;36(2):179–87. doi: <https://doi.org/10.1037/hea0000437>
24. Gené-Badia J, Ruiz-Sánchez M, Obiols-Masó N, Oliveras-Puig L, Lagarda-Jiménez E. Aislamiento social y soledad: ¿qué podemos hacer los equipos de atención primaria? *Aten Primaria* [Internet]. 2016;48(9):604–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.03.008>
25. Mehra A, Rani S, Sahoo S, Parveen S, Singh AP, Chakrabarti S, et al. A crisis for elderly with mental disorders: Relapse of symptoms due to heightened anxiety due to COVID-19. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2020;51:102114. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102114>
26. Donovan NJ. Timely Insights Into the Treatment of Social Disconnection in Lonely, Homebound Older Adults. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2020;28(7):709–11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.04.002>

27. Santini ZI, Jose PE, York-Cornwell E, Koyanagi A, Nielsen L, Hinrichsen C, et al. Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. *Lancet Public Health* [Internet]. 2020;5(1):e62–70. doi: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30230-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30230-0)
28. Lei L, Huang X, Zhang S, Yang J, Yang L, Xu M. Comparison of Prevalence and Associated Factors of Anxiety and Depression Among People Affected by versus People Unaffected by Quarantine During the COVID-19 Epidemic in Southwestern China. *Med Sci Monit* [Internet]. 2020;26:e924609. doi: <https://doi.org/10.12659/MSM.924609>
29. Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2020;52:102066. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066>
30. Frances-Wand AP, Zhong BL, Kum-Chiu HF, Draper B, De Leo D. COVID-19: the implications for suicide in older adults. *Int Psychogeriatrics* [Internet]. 2020;32(10):1225–30. doi: <https://doi.org/10.1017/S1041610220000770>
31. Gao J, Zheng P, Jia Y, Chen H, Mao Y, Chen S, et al. Mental health problems and social media exposure during COVID-19 outbreak. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(4):e0231924. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231924>
32. Jawaid A. Protecting older adults during social distancing. *Science* [Internet]. 2020;368(6487):145.1-145. doi: <https://doi.org/10.1126/science.abb7885>
33. MacLeod S, Tkatch R, Kraemer S, Fellows A, McGinn M, Schaeffer J, et al. COVID-19 Era Social Isolation Among Older Adults. *Geriatrics* [Internet]. 2021;6(2):52. doi: <https://doi.org/10.3390/geriatrics6020052>
34. Rivera-Torres S, Mpofu E, Jean-Keller M, Ingman S. Older Adults' Mental Health Through Leisure Activities During COVID-19: A Scoping Review. *Gerontol Geriatr Med* [Internet]. 2021;7. doi: <https://doi.org/10.1177/23337214211036776>
35. Gerst-Emerson K, Jayawardhana J. Loneliness as a Public Health Issue: The Impact of Loneliness on Health Care Utilization Among Older Adults. *Am J Public Health* [Internet]. 2015;105(5):1013–9. doi: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302427>
36. Armitage R, Nellums LB. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *Lancet Public Health* [Internet]. 2020;5(5):e256. doi: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30061-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30061-X)
37. Tyler CM, McKee GB, Alzueta E, Perrin PB, Kingsley K, Baker FC, et al. A study of older adults' mental health across 33 countries during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(10):5090. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18105090>
38. Bermeja AI, Ausín B. Programas para combatir la soledad en las personas mayores en el ámbito institucionalizado: una revisión de la literatura científica. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2018;53(3):155–64. doi: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.05.006>
39. Duan L, Zhu G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. 2020;7(4):300–2. doi: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30073-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30073-0)
40. Fan Q. Utilizing ICT to prevent loneliness and social isolation of the elderly. A literature review. *Cuad Trab Soc* [Internet]. 2016;29(2):185–200. doi: <https://doi.org/10.5209/CUTS.51771>
41. Noone C, McSharry J, Smalle M, Burns A, Dwan K, Devane D, et al. Video calls for reducing social isolation and loneliness in older people: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2020;5. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013632>
42. Martins-Van Jaarsveld G. The Effects of COVID-19 Among the Elderly Population: A Case for Closing the Digital Divide. *Front Psychiatry* [Internet]. 2020;11:1–7. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.577427>
43. Irmak AY, Çelikkalp Ü, Ekuklu G. Evaluation of the chronic disease management and depression levels of people over 65 years of age during the COVID-19 pandemic period. *Perspect Psychiatr Care* [Internet]. 2020. doi: <https://doi.org/10.1111/ppc.12706>
44. Chen Y, Feeley TH. Social support, social strain, loneliness, and well-being among older adults: An analysis of the Health and Retirement Study\*. *J Soc Pers Relat* [Internet]. 2014;31(2):141–61. doi: <https://doi.org/10.1177/0265407513488728>
45. Hao F, Tan W, Jiang L, Zhang L, Zhao X, Zou Y, et al. Do psychiatric patients experience more psychiatric symptoms during COVID-19 pandemic and lockdown? A case-control study with service and research implications for immunopsychiatry. *Brain Behav Immun* [Internet]. 2020;87:100–6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.069>
46. Ayşegül I, Sebahat G. Integrative Nursing and Omaha System–Based Nursing Care Interventions in Older Women Feeling Loneliness (INOSEL): Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *J Holist Nurs* [Internet]. 2020;39(3):225–238. doi: <https://doi.org/10.1177/0898010120979128>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):512-521, December 2023 - March 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



*Scoping Review*

# The Use of Artificial Intelligence Techniques in Nursing Data Systems: Scoping Review

El uso de técnicas de inteligencia artificial en los sistemas de datos de enfermería: Scoping Review

O uso de técnicas de inteligência artificial em sistemas de dados de enfermagem: Scoping Review

**Shina Singla**  

[ssingla@mao.ca](mailto:ssingla@mao.ca) 

Registered Nurses' Association of Ontario. Toronto, Canada.

**Lyndsay Howitt**  

[lhowitt@mao.ca](mailto:lhowitt@mao.ca)

Registered Nurses' Association of Ontario. Toronto, Canada.

**Christina Medeiros**  

[cmedeiros@mao.ca](mailto:cmedeiros@mao.ca)

Registered Nurses' Association of Ontario. Toronto, Canada.

**Doris Grinspun**  

[dgrinspun@mao.ca](mailto:dgrinspun@mao.ca)

Registered Nurses' Association of Ontario. Toronto, Canada.

**Shanoja Naik**  

[snaik@mao.ca](mailto:snaik@mao.ca)

Registered Nurses' Association of Ontario. Toronto, Canada.

### ARTICLE INFORMATION:

Article received: February 15, 2024

Article accepted: March 31, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4634>



VIGILADA MINEDUCACION

**How to reference.** Singla S, Medeiros C, Naik S, Howitt L, Grinspun D. The Use of Artificial Intelligence Techniques in Nursing Data Systems: Scoping Review. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):512-521. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4634>

## Author Contributions

**SS.** Conceptualization, software, investigation, validation, formal analysis, data curation, visualization, and writing—original draft, review and editing. **CM.**

Conceptualization, methodology, validation, formal analysis, data curation, visualization, and writing—original draft, review and editing.

**SN.** Conceptualization, methodology, validation, data curation, visualization, writing—review and editing, supervision, and project administration. **LH.**

Conceptualization, methodology, and writing—review and editing. **DG.**

Methodology, writing—review and editing, supervision, and funding acquisition.

## ABSTRACT

**Introduction.** Artificial intelligence and machine learning are technologies that assist in uncovering patterns in data that can inform clinical decision-making. The Registered Nurses' Association of Ontario has used artificial intelligence techniques to assist in understanding impactful clinical practices and implementation strategies. This scoping review aimed to discover the adaptation and implementation of various artificial intelligence and machine learning techniques in various healthcare settings using different data systems that house nursing-related data. **Methodology.** In March 2022, a scoping review was conducted to search for peer-reviewed literature using the following terms: “nursing”, “artificial intelligence”, “data systems”, “statistics”, and “aggregated data”. Studies were excluded if they were not relevant to nursing, utilized qualitative or mixed-methods analyses, were literature review articles, and did not focus on artificial intelligence or the use of patient-level data. **Results.** A total of 2,627 articles were retrieved, with 1,518 articles remaining after de-duplication. Through title and abstract screening, 1,347 articles remained. Following the full-text screening, 13 studies remained. Artificial intelligence techniques used by healthcare data systems include regression, neural networks, classification, and graph-based methods, among others. **Discussion.** There is a gap in the application of artificial intelligence methods in data systems that evaluate the impact of implementing best practices in nursing. More data systems are needed that employ artificial intelligence techniques to support the evaluation of best practices in nursing and other health professions. **Conclusions.** Various artificial intelligence techniques in data systems housing nursing-related data were retrieved. However, more data systems and research are needed in this area.

### Keywords:

Practice Guidelines as Topic; Evidence-Based Nursing; Machine Learning; Artificial Intelligence; Health Information Systems

## RESUMEN

**Introducción.** La inteligencia artificial y el aprendizaje automático son tecnologías que ayudan a descubrir patrones en los datos que pueden informar la toma de decisiones clínicas. La Asociación de Enfermeras Registradas de Ontario ha utilizado técnicas de inteligencia artificial para ayudar a comprender las prácticas clínicas que generan impacto y las estrategias de implementación. El objetivo de esta revisión es descubrir la adaptación e implementación de diversas técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje automático en varios entornos sanitarios, utilizando diferentes sistemas de datos que almacenan datos relacionados con la enfermería. **Metodología.** En marzo de 2022, se realizó una revisión de alcance para buscar literatura revisada por pares utilizando los siguientes términos: «enfermería», «inteligencia artificial», «sistemas de datos», «estadística» y «datos agregados». Se excluyeron los estudios si no eran

relevantes para la enfermería, utilizaban análisis cualitativos o de métodos mixtos, si eran artículos de revisión bibliográfica y no se centraban en la inteligencia artificial o en el uso de datos a nivel de paciente. **Resultados.** Se recuperó un total de 2,627 artículos, de los cuales 1,518 quedaron tras la eliminación de duplicados. Tras la revisión de títulos y resúmenes, quedaron 1,347 artículos. Posteriormente, con la revisión del texto completo, quedaron 13 estudios. Las técnicas de inteligencia artificial utilizadas por los sistemas de datos sanitarios incluyen, entre otras, la regresión, las redes neuronales, la clasificación y los métodos basados en gráficos.

**Discusión.** Existe un vacío en la aplicación de métodos de inteligencia artificial en los sistemas de datos que evalúan el impacto de la implementación de buenas prácticas en enfermería. Se necesitan más sistemas de datos que empleen técnicas de inteligencia artificial para apoyar la evaluación de buenas prácticas en enfermería y otras profesiones de la salud. **Conclusiones.** Se recuperaron diversas técnicas de inteligencia artificial en sistemas de datos que almacenan datos relacionados con la enfermería. Sin embargo, se necesitan más sistemas de datos e investigación en este ámbito.

### Palabras clave:

Guías de Práctica Clínica como Asunto; Enfermería Basada en la Evidencia; Aprendizaje Automático; Inteligencia Artificial; Sistemas de Información en Salud

## RESUMO

**Introdução.** A inteligência artificial e o aprendizado de máquina são tecnologias que ajudam a descobrir padrões em dados que podem informar a tomada de decisões clínicas. A Associação de Enfermeiras Registradas de Ontário vem utilizando técnicas de inteligência artificial para ajudar a entender as práticas clínicas que geram impacto e as estratégias de implementação. O

objetivo desta revisão é descobrir a adaptação e implementação de diversas técnicas de inteligência artificial e aprendizado de máquina em diversos ambientes de saúde, utilizando diferentes sistemas de dados que armazenam dados relacionados à enfermagem. **Metodologia.** Em março de 2022, foi realizada uma revisão de escopo para pesquisar literatura revisada por pares usando os seguintes termos: «enfermagem», «inteligência artificial», «sistemas de dados», «estatísticas» e «dados agregados». Foram excluídos os estudos que não se mostravam relevantes para a enfermagem, utilizavam análises qualitativas ou de métodos mistos, se eram de artigos de revisão de literatura e não focavam na inteligência artificial ou no uso de dados no nível do paciente. **Resultados.** Foram recuperados 2,627 artigos no total, dos quais 1,518 permaneceram após a eliminação das duplicatas. Após a revisão de títulos e resumos, restaram 1,347 artigos. Posteriormente, com a revisão do texto completo, restaram 13 estudos. As técnicas de inteligência artificial usadas pelos sistemas de dados de saúde incluem, entre outras, regressão, redes neurais, classificação e métodos baseados em gráficos. **Discussão.** Existe uma lacuna na aplicação de métodos de inteligência artificial em sistemas de dados que avaliam o impacto da implementação de boas práticas de enfermagem. São necessários mais sistemas de dados que implementem técnicas de inteligência artificial para apoiar a avaliação de boas práticas em enfermagem e outras profissões de saúde. **Conclusões.** Diversas técnicas de inteligência artificial foram recuperadas em sistemas de dados que armazenam dados relacionados à enfermagem. No entanto, são necessários mais sistemas de dados e investigação nesta área.

### Palavras-chave:

Guias de Prática Clínica como Assunto; Enfermagem Baseada em Evidências; Aprendizado de Máquina; Inteligência Artificial; Sistemas de Informação em Saúde

## Introduction

The term “artificial intelligence” was coined by John McCarthy in 1956 during the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence (1). Since then, the definition of this term has evolved from “intelligent machines” (2) to the modern definition of “computer systems that can imitate human intelligence, such as visual perception, speech recognition, decision-making, and translation between languages” (3). Artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) use emerging technological advancements and data analytics to unwrap patterns of hidden information (4). These patterns and predictions of future outcomes can inform clinical decision-making and problem-solving, thereby creating a feedback loop to optimize outcomes further. There are numerous applications of AI and ML in health care, including drug development, disease diagnostics, analysis of health plans, health monitoring, drug consultation, surgical treatment, managing medical data, personalized treatment, and medical treatment (5). AI and ML tools and platforms, for example, are used to assist radiologists in identifying lesions, tumors, and suspicious spots on the skin through the collection of medical imaging data (6). In nursing, ML algorithms can be used to manage Big data while informing nursing assessments, interventions, documentation (7), and problem-solving to optimize care provision (8). To support problem-solving, AI is used within clinical decision support (CDS) systems to advance clinical nursing practice (9). For example, AI-based sepsis CDS alert systems have been recently used to trigger rapid responses to patients experiencing sepsis (10). These alert systems use ML techniques to predict a patient’s risk of clinical deterioration from vital signs and lab results (11), as seen in the Communicating Narrative Concerns Entered by Registered Nurses (CONCERN) CDS system (12). AI may also play a vital role in

contributing to the understanding of how to facilitate the implementation of best practice guidelines (BPGs).

The Registered Nurses Association of Ontario has been funded by the Government of Ontario in Canada since 1999 to develop BPGs (13). RNAO also supports the implementation and sustainability of BPGs through their Best Practice Spotlight Organization® (BPSO®) program since the inception of the BPSO program in 2003 (13). The BPSO program has facilitated BPG implementation provincially, nationally and internationally, leading to improved healthcare outcomes in the academic setting (14) and in the healthcare setting (15,16), related to breastfeeding (17), pain management (18,19), pressure injuries (20,21), stroke (22), mental health (23) and enteral feeding (24). To monitor and evaluate the impact of BPG implementation, RNAO developed two data systems: Nursing Quality Indicators for Reporting and Evaluation® (NQuIRE®) and the MyBPSO reporting system (13,25). The NQuIRE data system consists of the following: demographic data from organizations, data collected on quality indicators, an online data entry form to support BPSOs with data submissions, and a collection of data dictionaries describing quality indicators (13,26). Alternatively, MyBPSO is a reporting system that houses reports consisting of questionnaires and text field forms where BPSOs report on their progress towards achieving deliverables and designation through qualitative contextual information (13). Using the data housed in these two data systems, RNAO launched an artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) initiative to identify common patterns in BPG implementation and identify impactful implementation strategies and practice changes associated with improved outcomes. Through this information, BPSOs and health service organizations worldwide can have a list of guideline recommendations, practice changes, implementation strategies, and quality indicators to prioritize, thereby optimizing clinical, organizational, and

health system outcomes. Therefore, given that AI and ML techniques are being employed to understand the impact of BPG implementation better, it is imperative to know which AI and ML methods exist to support clinical decision-making and BPG implementation further. The purpose of this scoping review is to understand the adaptation and implementation of various AI and ML techniques across multiple healthcare contexts utilizing different data systems housing nursing-related aggregated data through a search of the following databases: MEDLINE, Cumulate Index of Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) and Embase.

## Methods

This scoping review focused on using AI techniques utilized in different data systems that house nursing-related aggregated data. This scoping review followed the methodological framework proposed by Arksey and O'Malley (27), which has been further advanced by Levac, Colquhoun and O'Brien (28). The five steps of the methodological framework include (Step 1) identifying the research question, (Step 2) identifying relevant studies, (Step 3) study selection, (Step 4) charting the data, and (Step 5) collating, summarizing, and reporting the results. The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) provides a checklist of items for scoping review development (29), which was used as a guiding document for this scoping review. A protocol for this scoping review was published in the Open Science Framework database, registration doi: 10.17605/OSF.IO/YNX76 (30).

### Step 1: Identifying the research question

The following research question guided the scoping review:

What type of AI/ML techniques have been used in nursing data systems that are built on the use of aggregated data?

### Step 2: Identifying relevant studies

The MEDLINE, CINAHL, and Embase databases were searched for peer-reviewed literature in March 2022. The search strategy was reviewed by the authors and thoroughly revised. Scientific peer-reviewed literature was prioritized over grey literature due to some of the inherent flaws in the latter, such as lack of authentication or proper identification. Articles published from the year 2000 to March 2022 were searched to ensure that the evidence on AI and ML techniques was fully captured, recent and accurate. The word search (Annex 1) included “nursing,” “artificial intelligence,” “data systems,” “statistics,” and

“aggregated data.” Relevant Medical Subject Heading (MeSH) terms, CINAHL Subject Headings, and keywords were added and combined using Boolean operators “AND” and “OR.”

### Step 3: Study selection

The included studies, which form the backbone of our review, focused on AI-based technologies that analyze aggregated data extracted from different nursing data systems. For the scope of this review, only peer-reviewed quantitative studies were included in the final results. Articles required a detailed description of the data systems and the analysis conducted on aggregated data. What set these studies apart was their potential to influence nursing practice or bear a clinical outcome, a key criterion for inclusion. Studies that focused on certain AI methodologies and statistics, such as neural networks, regression or classification of data were included.

To maintain the high quality of the scoping review, the following exclusion criteria were enforced: (a) not relevant to nursing; (b) utilized qualitative or mixed-methods analyses, or were literature review articles; (c) did not focus on the AI-based technologies, use of patient-level data, or non-nursing data systems; (d) published in non-peer reviewed journals; and (e) not published in English.

### Step 4: Charting the data

Identified article abstracts were imported into EndNote (31), where duplicates were removed and then uploaded into DistillerSR (32) for screening. Article titles and abstracts were screened independently by two reviewers (SS and CM), and one independent reviewer (SN) addressed conflicts. Studies included in the full-text review were also screened independently by the same reviewers (SS and CM), and discussions with SS, CM, and SN resolved disagreements.

A data extraction template was developed to retrieve relevant information from the included articles. This template was refined through feedback from the other authors. The following data categories were extracted for each article, when applicable:

- RefID (from DistillerSR)
- First author (Year)
- Study design
- Country
- Study setting
- Eligibility criteria
- Objective of study
- Type of AI tool used

- Description of AI method
- Quantitative outcomes
- Clinical outcomes
- Additional comments/notes

Two reviewers (SS and CM) extracted data from half of the citations and subsequently reviewed the other half of the data extracted to ensure the complete assessment of the extracted articles.

### Step 5: Collating, summarizing and reporting the results

The data were extracted to a spreadsheet and synthesized using descriptive statistics (33) and content analysis (34). A summary of the review findings is presented in Annex 2.

## Results

Overview of included studies:

A total of 2,627 articles were retrieved from three databases. After the removal of duplicates, the remaining 1,518 articles were further screened. A total of 146 articles were retrieved, excluding 1,347 articles through the title and abstract screening process. These final articles were assessed against the inclusion and exclusion criteria. Ultimately, 13 studies met the inclusion criteria and were included in the review, as illustrated in Table 1 (35-47).

**Table 1.** The process of title and abstract, and full text review.

	Counts	Descriptions (if any)		
<b>IDENTIFICATION</b>				
Number of databases searched	3	MEDLINE, Embase, CINAHL		
Total records identified from databases	2,627	MEDLINE 1,024	Embase 1,318	CINAHL 285
Duplicated records removed before screening	1,109	There were no records marked as ineligible by automation tools or by means of other reasons		
<b>SCREENING</b>				
Records screened by Title and abstract	1,518			
Records excluded	1,314			
Reports sought for retrieval	171			
Reports not retrieved	25			
Reports assessed for eligibility	146			
Reports excluded	133	Not in English		1
		Published before the year 2000		3
		Conference proceeding and/or not peer reviewed or grey literature		29
		Not about AI/ML in nursing		60
		Not utilized aggregated data		11
		Not using nursing data system		29
<b>INCLUDED STUDIES</b>				
Studies included in review	13			

Depicts the process of title and abstract, and full text review. Databases listed: MEDLINE, Embase and CINAHL

Source: prepared by the authors.

These 13 articles were based on different AI and ML research studies from the following countries: United States (38.5%, n=5, with one being in collaboration with Australia); China (7.7%, n=1); Switzerland (7.7%, n=1); South Korea (7.7%, n=1); Austria (7.7%, n=1); Canada (7.7%, n=1); India (7.7%, n=1); Mozambique (7.7%, n=1);

and Italy (7.7%, n=1). The focus of these studies included clinical management of medical conditions (46.2%, n=6), population health (46.2%, n=6), and occupational health (7.7%, n=1). Further information about the included studies can be found in Tables 2 and 3.

**Table 2.** Publications from different countries

Place of Publication	n	%
United States	5	38.5
China	1	7.7
Switzerland	1	7.7
South Korea	1	7.7
Austria	1	7.7
Canada	1	7.7
India	1	7.7
Mozambique	1	7.7
Italy	1	7.7

Describes place of publications and corresponding percentages  
**Source:** prepared by the authors.

**Table 3.** Study Characteristics

Place of Research (Continent)	n	%
North America (one being with Australia) (35,37,38,42,44,47)	6	46.2
Asia (36,40,43)	3	23.1
Europe (39,41,46)	3	23.1
Africa (45)	1	7.7
Study Design	n	%
Retrospective study (35,37,41)	3	23.1
Cross sectional study (44,46)	2	15.4
Time series analysis (45,47)	2	15.4
Other (36,38,39,40,42,43)	6	46.2
Study Setting	n	%
Clinical management (35,36,37,43,44,45)	6	46.2
Population health (38,39,40,42,46,47)	6	46.2
Occupational health (41)	1	7.7

This table contains information about the included studies in this scoping review.  
**Source:** prepared by the authors.

**AI-based Technologies:**

AI methods and tools utilized by different researchers are included in Table 4. AI tools predominantly included programs such as R, Stata, and others (e.g., Python, MATLAB, SAS and Apache Spark). The AI and ML techniques included regression, neural networks, classification, and graph-based methods, among others.

**Table 4.** AI and ML Methodology and Tools

AI Tool Used	n
Stata (38,45)	2
R (38,39,42,46)	4
Python (39)	1
Apache Spark (39)	1
MATLAB (41)	1
SAS (47)	1
Not specified (35,36,37,40,43,44)	6
AI Method Used	n
Graph-based method (36)	1
Cross validation (36,41,43)	3
Regression (37,38,39,40,42,44,45,47)	11
K-nearest neighbours (KNN) (36,37)	2
Neural network (36,39,43)	3
Classification (37,39,41)	3
Principle Component Analysis (PCA) (41,46)	2
Support Vector Machine (SVM) (41)	1
Statistical methods/ No machine learning (35,37,38,39,40,42,44,45,46,47)	10

This table contains information about the AI and ML methods and tools described in the studies.  
**Source:** prepared by the authors.

The regression analysis technique is widely used in most of the literature reviewed. Different forms of regression analyses were performed in these studies. In some studies, regression analysis was used to predict future outcomes (39,40,42,47). In contrast, in other studies, a relationship between different variables was established using various regression techniques, such as negative binomial regression (37), Poisson regression (38), multinomial logistic regression (44), and segmented regression (45). The regression models depicted a desired association between the variables (37,44) and were highly accurate in determining future outcomes when tested with cross-validation (39,43). The high accuracy can be subject to certain flaws, such as using micro-simulation models. Statistics Canada developed a micro-simulation model to project the prevalence of obesity in South Korea, which may not produce highly accurate results given context-specific variables that may not be present in Statistics Canada's model (40). Another flaw may be caused by self-reporting of data, such as school absenteeism data, where students report the reason for absenteeism through an online system, which is highly unreliable (42). This creates a bias in the data and the associations formed (42). Lastly, the cause of highly accurate results could be the utilization of improper models, for example, using regression analysis instead of other methods, such as longitudinal studies, which may better indicate the data (44).

The statistical methods used in the literature found were rolling mean, regression (logistic, negative binomial, Poisson), Spearman correlation, cross-correlation, exponentially weighted moving average, latent class analysis, likelihood ratio chi-square, Akaike's information criterion, Bayesian information criterion, and Eicker-Huber-White outer product sandwich estimator.

One of the most famous AI techniques, classification, was performed in some studies to classify data. ML methods, such as KNN (37), convolutional neural network (CNN) (39), and Support Vector Machine (SVM) (41) were used for this purpose. These methods predicted the presence or absence of infection in target hospital units (37) and classified patients as healthy or unhealthy based on current status (39). They were used for gait classification using different data aggregation techniques (41). Although different prediction models show high accuracy when tested with cross-validation, chances of publication bias exist, where results showing no outcome are ignored (37).

In conjunction with the graph-based method and KNN, neural networks were also used in computer-aided diagnosis of complex psychological disorders, such as autism spectrum disorder (36). This model had 6.4% higher accuracy than other methods used for analyzing the same dataset. The neural networks utilized in various studies seem to work as anticipated and look promising considering the result (36,39,43).

Novel research on using the Internet of Things (IoT) was also found. IoT is a technological evolution fueled by wireless telecommunication and comprises intelligent communicating 'things,' such as Radio-Frequency Identification (RFID) tags, sensors, actuators, mobile phones, and so on (48). The IoT was used to determine an integrated solution for combating the COVID-19 pandemic (39). This multi-layer technology utilized CNN, classification, and regression techniques to predict a patient's future state and categorize a patient into infected or uninfected. The study has limitations regarding user experience in using sensors for collecting data from patients and the lack of data in the form of open data repositories related to the outbreak of COVID-19.

## Discussion

This scoping review yielded the following AI and ML techniques related to nursing data systems built on the use of aggregated data in the past two decades: regression, neural network, graph-based method, classification, PCA, KNN, and SVM. While reviewing each article, the focus was also on the data collection and aggregation method in which the AI techniques were implemented. Interestingly, most of the literature discloses that the data aggregation is

performed either in the same database or while utilizing the AI methodologies.

The results suggest that research on AI and ML methods that could be used for aggregated data, in general, is either not widely pursued or is possibly the first attempt in this direction. The result clearly emphasizes the need for more research in this area, either in nursing or research based on developing AI and ML for the aggregated data system. Fortunately, a few results indicate data aggregated at different levels. Furthermore, this scoping review can be expanded with more descriptive terminologies to improve search strategies and expand the scope to engineering databases related to non-nursing-focused research.

There is a shortage of AI methods being utilized in the field of nursing. Moreover, the studies evaluated were using quantitative data. While focusing on the objective of the RNAO's AI and ML initiative, some studies with focused research on qualitative data analysis were expected to be retrieved. A recent scoping review published on AI-based technologies in nursing is also primarily centered around predictive analytics and does not address the use of nursing databases (49).

The AI and ML techniques and methods that have been elucidated from this scoping review can be utilized in many different data systems utilizing aggregated data for nursing and other health professions. Although this scoping review focused specifically on nursing, the scope of practice of nursing overlaps with that of many health professionals, such as physicians, physiotherapists, occupational therapists, personal support workers, and others (50). Therefore, these AI and ML techniques can be utilized in various data systems collecting aggregated data focused on the broader scope of many health professionals.

In the RNAO context, the findings of this scoping review can further inform the evolution of the AI and ML initiative applied to the NQuIRE and MyBPSO data systems. Among all the techniques retrieved from the studies, neural network and regression analysis are novel to NQuIRE and MyBPSO. These techniques and methods can further inform the AI and ML initiative in RNAO to better understand the impact and factors of BPG implementation.

This scoping review was limited as grey literature and non-English publications were omitted. Only three bibliographic databases were searched, and this can be widened to obtain further information about AI and ML techniques utilized in data systems collecting aggregated data. Lastly, this scoping review was limited to nursing data systems, given that NQuIRE and MyBPSO are both data systems focused on nursing processes. This could be widened in subsequent literature reviews to data systems collecting information on other work by health professionals whose scope of practice aligns with nursing.

This review has demonstrated that developing AI platforms and techniques in nursing practice generally have relevant use cases suitable for academic research. There is a high potential to create fully automated data-driven AI formation, including ML methods. However, the current study and use of cutting-edge machine learning methods (e.g., deep learning using artificial neural networks), when compared to medical imaging and diagnostic support, appear lacking in nursing.

## Conclusion

This scoping review summarized the literature published on using various artificial intelligence and machine learning techniques in the nursing field utilizing aggregated data from nursing data systems. There is a gap in applying these methods to the evaluation of qualitative data, especially concerning data systems that house aggregated nursing-related data. Using AI and ML techniques in data systems is imperative to understand how to prioritize practice changes to optimize clinical care and health outcomes. Given the overlap in scope between nursing and other health professions, there is an opportunity to widen future scoping reviews to include data systems related to other health-related disciplines as well. This scoping review lays the foundation for future research on aggregated data systems in various healthcare contexts.

## Acknowledgments

The authors would like to acknowledge Nafsin Nizum (Associate Director, Guideline Development and Research) and Amy Burt (Senior Manager, Guideline Development and Research) for their support in mentoring the reviewers on the use of DistillerSR, which substantially helped in this scoping review.

## Conflicts of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

## Funding

The Government of Ontario funds this work. All work produced by RNAO is editorially independent of its funding source.

## References

1. McCarthy J, Minsky ML, Rocheste, N, Shannon CE. A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955. *AI Mag* [Internet]. 2006;27(4):12-14. doi: <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
2. Fetzer JH. What is Artificial Intelligence? *Artificial Intelligence: Its Scope and Limits*. Springer Link [Internet]. 1990;4(1):3-27. doi: <https://doi.org/10.1007/978-94-009-1900-6>
3. Robert N. How artificial intelligence is changing nursing. *Nurs Manag* [Internet]. 2019;50(9):30-39. doi: <https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000578988.56622.21>
4. Registered Nurses' Association of Ontario. *Nursing & Compassionate Care in the Age of Artificial Intelligence: Engaging the Emerging Future* [Internet]. Canada:RNAO;2020. Available from: [https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO-AMS\\_Report-Nursing\\_and\\_Compassionate\\_Care\\_in\\_the\\_Age\\_of\\_AI\\_Final\\_For\\_Media\\_Release\\_10.21.2020.pdf](https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO-AMS_Report-Nursing_and_Compassionate_Care_in_the_Age_of_AI_Final_For_Media_Release_10.21.2020.pdf)
5. Iqbal MJ, Javed Z, Sadia H, Qureshi IA, Irshad A, Ahmed R, et al. Clinical applications of artificial intelligence and machine learning in cancer diagnosis: looking into the future. *Cancer Cell Int* [Internet]. 2021;21(1):270. doi: <https://doi.org/10.1186/s12935-021-01981-1>
6. Malik-Paras A, Pathania M, Vyas-Kumar R. Overview of artificial intelligence in medicine. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(7):2328-2331. doi: [https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc\\_440\\_19](https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc_440_19)
7. Ahmad S, Jenkins M. Artificial Intelligence for Nursing Practice and Management: Current and Potential Research and Education. *CIN-Comput Inform Nurs* [Internet]. 2022;40(3):139-144. doi: <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000871>
8. Ronquillo CE, Peltonen LM, Pruinelli L, Chu CH, Bakken S, Beduschi A, et al. Artificial intelligence in nursing: Priorities and opportunities from an international invitational think-tank of the Nursing and Artificial Intelligence Leadership Collaborative. *J Adv Nurs* [Internet]. 2021;77(9):3707-3717. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.14855>
9. Ackoff RL. From data to wisdom. *Journal of applied systems analysis* [Internet]. 1989;16:3-9. Available from: <https://scholar.google.com/scholar?q=Ackoff%20R.L.%2C%20From%20data%20to%20wisdom%2C%20Journal%20of%20Applied%20Systems%20Analysis%2C%2016%2C%201989%3A3-9>
10. Harrison AM, Herasevich V, Gajic O. Automated Sepsis Detection, Alert, and Clinical Decision Support: Act on It or Silence the Alarm? *Crit Care Med* [Internet]. 2015;43(8):1776-1777. doi: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001099>
11. Teng AK, Wilcox AB. A Review of Predictive Analytics Solutions for Sepsis Patients. *Appl Clin Inform* [Internet]. 2020;11(3):387-398. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1710525>
12. Cato KD, McGrow K, Rossetti SC. Transforming clinical data into wisdom: Artificial intelligence implications for nurse leaders. *Nurs Manage* [Internet]. 2020;51(11):24-30. doi: <https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000719396.83518.d6>
13. Registered Nurses' Association of Ontario. *Best Practice Spotlight Organizations (BPSO). Transforming Nursing Through Knowledge* [Internet]. Canada:RNAO;2023. Available from: <https://rnao.ca/bpg/bpso>

14. Gómez-Díaz OL, Esparza-Bohórquez M, Jaimes-Valencia ML, Granados-Oliveros LM, Bonilla-Marciales A, Medina-Tarazona C. Experiencia en la implantación y consolidación de las Guías de Buenas Prácticas de la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) en el ámbito clínico y académico en Colombia. *Enferm Clin* [Internet]. 2020;30(3):145-154. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.11.013>
15. Moreno-Casbas T, González-María E, Albornos-Muñoz L, Grinspun D. Getting guidelines into practice: lessons learned as Best Practice Spotlight Organization host. *Int J Evid Based Healthc* [Internet]. 2019;17:S15-S17. doi: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000178>
16. Higuchi KS, Davies B, Ploeg J. Sustaining guideline implementation: A multisite perspective on activities, challenges and supports. *J Clin Nurs* [Internet]. 2017;26(23-24):4413-4424. doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.13770>
17. Del Rio-Martínez P, López-García M, Nieto-Martínez C, Cabrera-Cabrera MA, Harillo-Acevedo D, Mengibar-Carrillo A, et al. Aplicación y evaluación de la Guía de buenas prácticas: lactancia materna. *Enferm Clin* [Internet]. 2020;30(3):168-175. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.03.016>
18. Saiz-Vinuesa MD, Albornos-Muñoz L, Fernández-Núñez ML, López-García M, Moreno-Casbas T, González-Sánchez JA. Resultados de la implantación de la Guía de valoración y manejo del dolor en Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados (CECE®) en España. *Enferm Clin* [Internet]. 2020;30(3):212-221. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.04.002>
19. Rolin-Gilman C, Fournier B, Cleverley K. Implementing Best Practice Guidelines in Pain Assessment and Management on a Women's Psychiatric Inpatient Unit: Exploring Patients' Perceptions. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2017;18(3):170-178. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.03.002>
20. Monsonís-Filella B, Gea-Sánchez M, García-Martínez E, Folgera-Arnau M, Gutiérrez-Vilaplana JM, Blanco-Blanco J. Mejora de la valoración del riesgo y la prevención de las lesiones por presión durante la implantación de una Guía de buenas prácticas clínicas. *Enferm Clin* [Internet]. 2021;31(2):114-119. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.10.027>
21. Campbell KE, Woodbury MG, Houghton PE. Implementation of best practice in the prevention of heel pressure ulcers in the acute orthopedic population. *Int Wound J* [Internet]. 2010;7(1):28-40. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2009.00650.x>
22. Singh M, Hynie M, Rivera T, Macisaac L, Glandman A, Cheng A. An evaluation study of the implementation of stroke best practice guidelines using a Knowledge Transfer Team approach. *Can J Neurosci Nurs* [Internet]. 2015;37(1):24-33. Available from: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=An+evaluation+study+of+the+implementation+of+stroke+best+practice+guidelines+using+a+knowledge+transfer+team+approach&author=M+Singh&author=M+Hynie&author=T+Rivera&publication\\_year=2015&journal=Can+J+Neurosci+Nurs&pages=24-33&pmid=26152100](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=An+evaluation+study+of+the+implementation+of+stroke+best+practice+guidelines+using+a+knowledge+transfer+team+approach&author=M+Singh&author=M+Hynie&author=T+Rivera&publication_year=2015&journal=Can+J+Neurosci+Nurs&pages=24-33&pmid=26152100)
23. 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). *Enferm Clin* [Internet]. 2020;30(3):155-159. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.028>
24. Barhorst S, Prior RM, Kanter D. Implementation of a best-practice guideline: Early enteral nutrition in a neuroscience intensive care unit. *J Parenter Enter Nutr* [Internet]. 2023;47(1):87-91. doi: <https://doi.org/10.1002/jpen.2411>
25. Grinspun, D, Bajnok, I. Transforming nursing through knowledge: Best practices for guideline development, implementation science, and evaluation. [Internet]. Indianapolis (US):Sigma Theta Tau International;2018. Available from: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Transforming+nursing+through+knowledge+Best+practices+for+guideline+development,+implementation+science,+and+evaluation&author=I.+Bajnok&author=D.+Grinspun&author=H.+McConnell&author=B.+Davies&publication\\_year=2018&](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Transforming+nursing+through+knowledge+Best+practices+for+guideline+development,+implementation+science,+and+evaluation&author=I.+Bajnok&author=D.+Grinspun&author=H.+McConnell&author=B.+Davies&publication_year=2018&)
26. Donabedian A. Evaluating the quality of Medical Care. *Milbank Q* [Internet]. 2005;83(4):691-729. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x>
27. Arksey H, O'Malley L. Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. *Int J Soc Res Methodol* [Internet]. 2005;8(1):19-32. doi: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
28. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implement Sci* [Internet]. 2010;5:69. doi: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>
29. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med* [Internet]. 2018;169(7):467-473. doi: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
30. Singla S, Medeiros C, Howitt L, Burt A, Nizum N, Naik S, et al. A Scoping Review Protocol on the Use of Artificial Intelligence Techniques in Nursing Data Systems. *Open Science Framework* [Internet]. 2023. doi: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/YNX76>
31. EndNote [Internet]. India;2023. Available from: <https://endnote.com/>
32. DistillerSR [Internet]. Ontario;2023. Available from: <https://www.distillersr.com/>
33. Lee, J. Statistics, descriptive. *International encyclopedia of human geography* [Internet]. 2020;13-20. doi: <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-102295-5.10428-7>
34. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. *J Adv Nurs* [Internet]. 2008;62(1):107-115. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
35. Lowry AW, Futterman CA, Gazit AZ. Acute vital signs changes are underrepresented by a conventional electronic health record when compared with automatically acquired data in a single-center tertiary pediatric cardiac intensive care unit. *J Am Med Inf Assoc* [Internet]. 2022;29(7):1183-1190. doi: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocac033>

36. Huang ZA, Zhu Z, Yau CH, Tan KC. Identifying Autism Spectrum Disorder From Resting-State fMRI Using Deep Belief Network. *IEEE Trans Neural Netw Learn Syst* [Internet]. 2021;32(7):2847-2861. doi: <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2020.3007943>
37. Simmons S, Wier G, Pedraza A, Stibich M. Impact of a pulsed xenon disinfection system on hospital onset *Clostridioides difficile* infections in 48 hospitals over a 5-year period. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2021;21(1):1084. doi: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06789-y>
38. Magliano DJ, Chen L, Islam RM, Carstensen B, Gregg WE, Pavkov ME, et al. Trends in the incidence of diagnosed diabetes: a multicountry analysis of aggregate data from 22 million diagnoses in high-income and middle-income settings. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2021;9(4):203-211. doi: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30402-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30402-2)
39. Ramallo-González AP, González-Vidal A, Skarmeta AF. ClOVID: Towards an Open IoT-Platform for Infective Pandemic Diseases such as COVID-19. *Sensors* [Internet]. 2021;21(2):484. doi: <https://doi.org/10.3390/s21020484>
40. Jung YS, Kim YE, Go DS, Yoon SJ. Projecting the prevalence of obesity in South Korea through 2040: a microsimulation modelling approach. *BMJ Open* [Internet]. 2020;10(12):e037629. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037629>
41. Slijepcevic D, Zeppelzauer M, Schwab C, Raberger AM, Breiteneder C, Horsak B. Input representations and classification strategies for automated human gait analysis. *Gait Posture* [Internet]. 2020;76:198-203. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.10.021>
42. Ward MA, Stanley A, Deeth LE, Deardon R, Feng Z, Trotz-Williams LA, et al. Methods for detecting seasonal influenza epidemics using a school absenteeism surveillance system. *BMC Public Health* [Internet]. 2019;19(1):1232. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7521-7>
43. Rashmi R, Prasad K, Udupa CBK. BCHisto-Net: Breast histopathological image classification by global and local feature aggregation. *Artif Intell Med* [Internet]. 2021;121:102191. doi: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2021.102191>
44. Shea CM, Weiner BJ, Belden CM. Using Latent Class Analysis to Identify Sophistication Categories of Electronic Medical Record Systems in U.S. Acute Care Hospitals. *Soc Sci Comput Rev* [Internet]. 2013;31(2):208-20. doi: <https://doi.org/10.1177/0894439312448726>
45. Wagenaar BH, Gimbel S, Hoek R, Pfeiffer J, Michel C, Manuel JL, et al. Effects of a health information system data quality intervention on concordance in Mozambique: time-series analyses from 2009-2012. *Popul Health Metr* [Internet]. 2015;13(1):9. doi: <https://doi.org/10.1186/s12963-015-0043-3>
46. Solimini AG, D'Addario M, Villari P. Ecological correlation between diabetes hospitalizations and fine particulate matter in Italian provinces. *BMC Public Health* [Internet]. 2015;15(1):708. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2018-5>
47. Sanchez D, Dubay D, Prabhakar B, Taber DJ. Evolving Trends in Racial Disparities for Peri-Operative Outcomes with the New Kidney Allocation System (KAS) Implementation. *J Racial Ethn Health Disparities* [Internet]. 2018;5(6):1171-1179. doi: <https://doi.org/10.1007/s40615-018-0464-3>
48. Atzori L, Iera A, Morabito G. The Internet of Things: A survey. *Comput Netw* [Internet]. 2010;54(15):2787-2805. doi: <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.05.010>
49. von Gerich H, Moen H, Block LJ, Chu CH, DeForest H, Hobensack M, et al. Artificial Intelligence-based technologies in nursing: A scoping literature review of the evidence. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2022;127:104153. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104153>
50. Rubin D, White E, Bailer A, Gregory EF. Roles of Registered Nurses in Pediatric Preventive Care Delivery: A Pilot Study on Between-office Variation and Within-office Role Overlap. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2020;52:5-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.01.012>



## REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):522-538, diciembre 2023 – marzo 2024  
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



*Artículo de Reflexión Derivado de Investigación*

# Implementación de la guía El maltrato contra las mujeres: cribado, identificación y respuesta inicial de la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO)

Implementing the Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) guide, Abuse of Women: Screening, Identification and Initial Response

Implementação do guia Violência contra mulheres: triagem, identificação e resposta inicial da Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO)

**Marisol Diaz-González**  

[mariasol.diazgonzalez@osakidetza.eus](mailto:mariasol.diazgonzalez@osakidetza.eus)

OSI Bilbao-Basurto, Unidad Docente Multiprofesional de Atención Familiar y Comunitaria, Osakidetza. Bizkaia, España.

**Gorka Vallejo-De la Hoz**  

[gorka.vallejodelahoz@osakidetza.eus](mailto:gorka.vallejodelahoz@osakidetza.eus)

OSI Bilbao-Basurto, IIS Biobizkaia, Osakidetza. Bizkaia, España.

**Maite Larrinaga-Llaguno**  

[MAITE.LARRINAGALLAGUNO@osakidetza.eus](mailto:MAITE.LARRINAGALLAGUNO@osakidetza.eus)

OSI Bilbao-Basurto, Osakidetza. Bizkaia, España.

**Lucía Garate-Echenique**  

[LUCIA.GARATEECHENIQUE@osakidetza.eus](mailto:LUCIA.GARATEECHENIQUE@osakidetza.eus)

Subdirección de enfermería, Organización Central de Osakidetza, Osakidetza. Bizkaia, España.

**Iratxe Pérez-Urdiales**  

[iratxe.perez@ehu.eus](mailto:iratxe.perez@ehu.eus)

Universidad del País Vasco (UPV/EHU), IIS Biobizkaia. Bizkaia, España.

**Verónica Tíscar-González**  

[veronica.tiscargonzalez@osakidetza.eus](mailto:veronica.tiscargonzalez@osakidetza.eus)

OSI Bilbao-Basurto, IIS Biobizkaia, Osakidetza. Bizkaia, España.

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 19 de febrero de 2023

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4646>



**Cómo citar.** Diaz-González M, Larrinaga-Llaguno M, Pérez-Urdiales I, Vallejo-De la Hoz G, Garate-Echenique L, Tíscar-González V. Implementación de la guía El maltrato contra las mujeres: cribado, identificación y respuesta inicial de la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):522-538. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4646>

## Contribución de los Autores

**MDG, MLL e IPU.** iniciaron el proyecto de implementación de la **GBP** y son las responsables de su desarrollo y seguimiento en la organización sanitaria y en la universidad, respectivamente. **GVH, LGE y VTG.** participaron en diferentes fases del proyecto. **MDG, VTG y MLL.** son las principales responsables del análisis y redacción del manuscrito. **Leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.** **IPU, GV y LGE.** contribuyeron al manuscrito, leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## RESUMEN

**Introducción.** La Organización Mundial de la Salud considera la violencia de género como un grave problema de salud pública. Una de cada cuatro mujeres entre 15 y 49 años ha sufrido violencia de género a lo largo de su vida desde los 15 años, esto conlleva graves consecuencias para la salud no solo de las mujeres sino también de sus hijas e hijos. Desde la Organización Sanitaria Integrada Bilbao-Basurto y la Universidad del País Vasco existe el compromiso de dar respuesta a este importante problema a través de la implementación de la Guía de Buenas Prácticas: El maltrato contra las mujeres: cribado, identificación y respuesta inicial. **Objetivo.** Reflexionar acerca del proceso de implementación en los ámbitos asistencial y académico de la guía de buenas prácticas clínicas sobre “El maltrato contra las mujeres de la *Registered Nurses’ Association of Ontario* RNAO: cribado, identificación y respuesta inicial. **Temas de reflexión.** En este artículo se abordarán dos temas de reflexión: 1) Descripción de la metodología de implementación. 2) Descripción de cada una de las fases, tanto en el ámbito clínico como académico. **Conclusiones.** La Guía de Buenas prácticas “El maltrato contra las mujeres de la RNAO: cribado, identificación y respuesta inicial”, presenta una herramienta útil para la implementación de buenas prácticas en los sistemas sanitarios que ayudan a la lucha contra la violencia de género. Las enfermeras y otros profesionales de la salud se encuentran en una posición privilegiada para ayudar a las mujeres que sufren abuso/violencia de su pareja íntima.

### Palabras clave:

Violencia de Género; Centros de Salud; Enfermeras y Enfermeros; Personal de Salud; Guía de Práctica Clínica

## ABSTRACT

**Introduction.** The World Health Organization considers gender-based violence to be a severe public health problem. One in four women between 15 and 49 years of age has suffered gender-based violence in her lifetime since the age of 15. It has severe consequences for the health not only of women but also of their children. The Bilbao-Basurto Integrated Health Organization and the University of the Basque Country are committed to responding to this critical problem through the implementation of the Good Practice Guide: Abuse against Women: Screening, identification, and initial response. **Objective.** To reflect on the process of implementation of the good clinical practice guide on “Abuse against women in the RNAO: screening, identification and initial response”. **Reflection topics.** This article will address two topics for reflection: 1) Description of the implementation methodology. 2) Description of each of the phases, both clinically and academically. **Conclusions.** The RNAO Good Practice Guide: “RNAO Woman Abuse: Screening, identification and initial response”, presents a useful tool for implementing exemplary practices in health systems that help in the fight against gender-based violence. Nurses and other health professionals are in a privileged position to assist women in the fight against gender-based violence.

### Keywords:

Gender-Based Violence; Community Health Centers; Nurses; Health Personnel; Practice Guideline

## RESUMO

**Introdução.** A Organização Mundial da Saúde considera a violência de gênero um grave problema de saúde pública. Uma em cada quatro mulheres entre 15 e 49 anos de idade sofreu violência de gênero durante a vida, desde os 15 anos. Ela tem sérias consequências para a saúde não apenas das mulheres, mas também de seus filhos. A Organização Integrada de Saúde de Bilbao-Basurto e a Universidade do País Basco estão comprometidas em responder a esse importante problema por meio da implementação do Guia de Boas Práticas: Abuso contra mulheres: triagem, identificação e resposta inicial. **Objetivo.** Refletir sobre o processo de implementação do guia de boas práticas clínicas sobre “Abuso de mulheres na RNAO: triagem, identificação e resposta inicial”. **Temas para reflexão.** Este artigo abordará dois tópicos para reflexão: 1) Descrição da metodologia de implementação. 2) Descrição de cada uma das fases, tanto em ambientes clínicos quanto acadêmicos. **Conclusões.** O Guia de Boas Práticas da RNAO: “RNAO Woman Abuse: Screening, Identification and Initial Response” (Abuso de mulheres na RNAO: triagem, identificação e resposta inicial), apresenta uma ferramenta útil para a implementação de boas práticas nos sistemas de saúde para auxiliar na luta contra a violência de gênero. Os enfermeiros e outros profissionais de saúde estão em uma posição única para ajudar as mulheres na luta contra a violência de gênero.

### Palavras-chave:

Violência de Gênero; Centros de Saúde; Enfermeiras e Enfermeiros; Pessoal de Saúde; Guia de Prática Clínica

## Introducción

La violencia de género (VG) se define como “todo acto de violencia basado en la pertenencia al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico, así como las amenazas de tales actos, la coacción y la privación arbitraria de libertad, tanto en la vida pública como en la privada” (1). Las causas que sustentan esta violencia son estructurales y están arraigadas en las relaciones desiguales entre hombres y mujeres (1-4).

Desde la Organización Mundial de la Salud (OMS) es considerado como un grave problema de salud pública a nivel mundial (5-8). Se estima que una de cada cuatro mujeres entre 15 y 49 años ha sufrido VG a lo largo de la vida, según datos actuales publicados en la revista *The Lancet*. Dicho estudio se basa en los datos sobre la prevalencia de la violencia contra las mujeres de la OMS, que incluye 161 países. Si bien nuestra área geográfica es una de las de menor prevalencia de VG (20%), España no queda alejada de toda esta realidad. La prevalencia de violencia contra las mujeres fue de casi nueve millones, encabezando la lista la violencia psicológica, seguida de la física y sexual, según datos del Ministerio de Igualdad. Se debe poner el foco en dos grupos de riesgo: mujeres que han nacido en el extranjero y mujeres con algún tipo de discapacidad. Sin olvidar a las mujeres mayores que puedan tener dependencia económica, además de la dependencia física. Por ello, es necesario invertir en intervenciones multisectoriales eficaces que refuercen la respuesta de salud pública, siendo necesaria, a su vez, la inversión de los gobiernos destinando un presupuesto a la elaboración de estudios que faciliten la obtención de información sobre la VG. Es necesario mejorar la herramienta de recolección de datos para apoyar el desarrollo de políticas públicas y programas (9,10).

Sin embargo, no solo las mujeres se ven afectadas por la VG, también conlleva graves consecuencias para la salud de sus hijas e hijos (11). Los servicios sanitarios suponen una importante vía de acceso para la detección de casos (12) y la recepción de casos en los que las mujeres solicitan ayuda (13-15). Por este motivo, las enfermeras y otros profesionales de la salud se encuentran en una posición privilegiada para ayudar a las mujeres que sufren VG (16). Por tanto, deben estar alerta y ser capaces de detectar signos y síntomas relacionados con la VG, ya que su rol es fundamental en la detección de casos (15,17).

La OMS recomienda, la capacitación de todas y todos los profesionales de la salud para identificar y ayudar a las mujeres víctimas de VG (8,18). Sin embargo, existe desconocimiento y falta de capacitación por parte de los y las profesionales de la salud, lo que dificulta la detección y

actuación (19). Otros obstáculos detectados se relacionan con el desconocimiento de la gravedad del problema, la incertidumbre sobre cómo reaccionar, la inseguridad causada por la falta de formación y capacitación para responder a las preguntas. También se destacan las limitaciones de tiempo y sentir que la VG no está dentro del ámbito de sus responsabilidades. La consecuencia de todo ello es la infradetección por el personal de los servicios de salud (20).

Como facilitadores, diferentes estudios señalan que el compromiso personal con el tema, así como la adopción de posturas basadas en derechos humanos, aumentará la sensibilidad de las enfermeras respecto a las desigualdades sociales que afectan a las mujeres, facilitando el abordaje de la violencia machista (21).

Por otro lado, existe escasez y falta de profundización de contenido relacionado con la VG en los planes de estudio de enfermería, lo que no garantiza una formación adecuada que les facilite las habilidades y los conocimientos necesarios para tratar con mujeres en situación de VG (22).

En España, la legislación vigente incluye las siguientes normativas: Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género regula las actuaciones en violencia de género y la Ley 1/2022, de 3 de marzo, de segunda modificación de la Ley para la Igualdad de Mujeres y Hombres del País Vasco (23,24).

Desde el Servicio vasco de salud (Osakidetza) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) se ha respondido a la preocupación en los entornos de atención sanitaria mediante la implementación de la guía de la RNAO: *El maltrato contra las mujeres: cribado, identificación y respuesta inicial*. Para ello, la Organización Sanitaria Integrada Bilbao Basurto (OSIBB) y la Facultad de Medicina y Enfermería (FME/MEF) de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) han sido designadas en diciembre de 2021 como candidatas a ser Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados (CCEC®) o *Best Practice Spotlight Organization* (BPSO®). Ambas organizaciones han adquirido el compromiso de implantar de forma conjunta y coordinada tres guías de buenas prácticas (GBP) de la Asociación de Enfermeras Diplomadas de Ontario (Registered Nurses' Association of Ontario, RNAO®): Acceso vascular, lactancia materna y maltrato contra las mujeres (violencia de género).

La implementación de las guías de buenas prácticas es eficaz para mejorar la práctica clínica y reducir la variabilidad clínica (25). Las Guías de Buenas Prácticas de la RNAO® están implantadas en España desde 2012

siguiendo los principios del programa canadiense de las *Best Practice Spotlight Organisations*® (BPSO®) (26,27).

Es preciso destacar que ambas instituciones, motivadas por su sensibilización y elevado compromiso con la sociedad, son la primera organización sanitaria y académica de todo el Estado Español en implantar la GBP sobre VG.

El objetivo de este artículo es, por tanto, describir el proceso de implementación en los ámbitos asistencial y académico de la guía de buenas prácticas clínicas sobre “El maltrato contra las mujeres de la RNAO: cribado, identificación y respuesta inicial”.

### Temas de reflexión

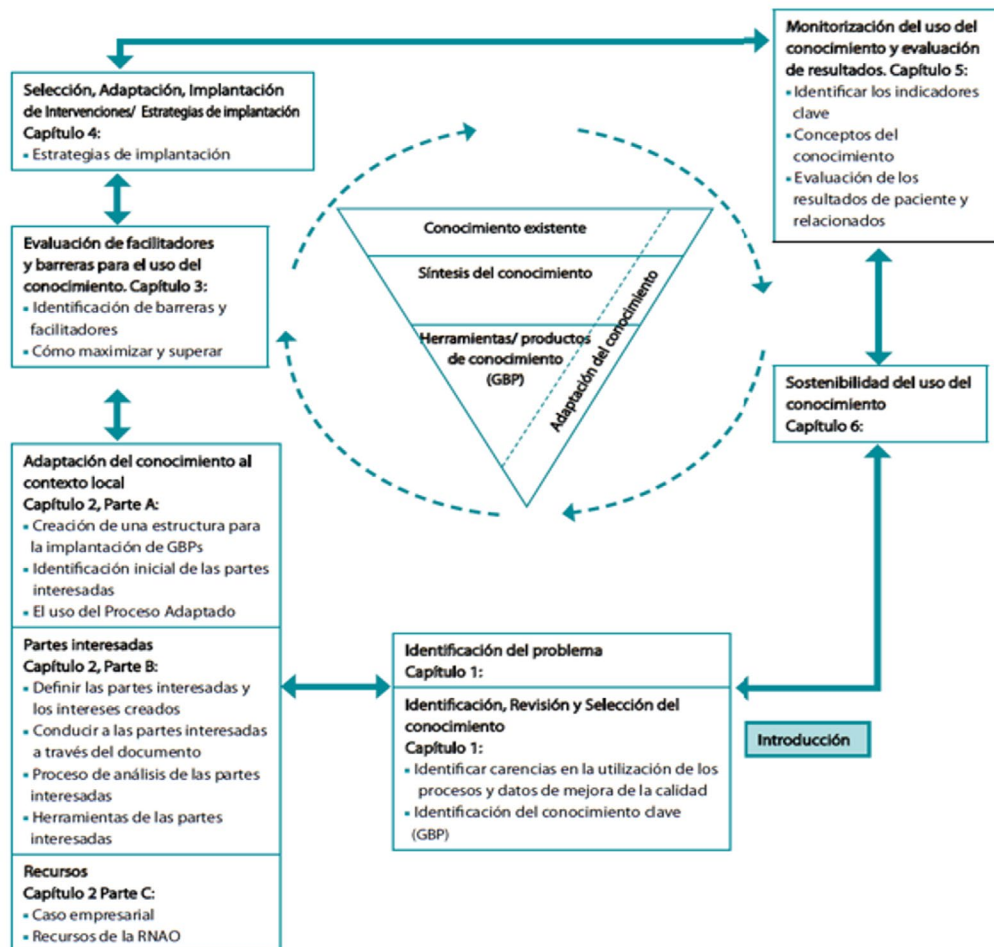
La OSIBB, en colaboración con la Facultad de Medicina y Enfermería de la UPV/EHU, participa como centro candidato a Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados (CCEC®). Esta GBP se está implantando

actualmente en dos centros de salud de la OSI Bilbao Basurto: Txurdinaga y Otxarkoaga.

En este artículo se reflexionará fundamentalmente sobre dos temas principales: la descripción de la metodología de implementación y la descripción de cada una de las fases.

### 1. Descripción de la metodología de implementación

Para la implementación se ha utilizado la herramienta específica de la RNAO® denominada *Toolkit* (28), concebida en el marco de conocimiento para la acción (29). El desarrollo de las GBP de la RNAO® incluye los estándares internacionalmente reconocidos en el instrumento de valoración de las directrices de investigación y evaluación (*Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation, AGREE II*) (25,30). El *Toolkit* describe las seis etapas del proceso de implementación de las GBP de la RNAO® (Figura 1), las cuales han sido desarrolladas en la implementación de la GBP sobre VG.



**Figura 1.** Metodología de implementación de Guías de Buenas Prácticas.

**Fuente:** Registered Nurses’ Association of Ontario. (RNAO). Toolkit: Implementation of best practice guidelines. Second Edition [Internet]. Toronto:RNAO;2012. Recuperado a partir de: [https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO\\_ToolKit\\_2012\\_rev4\\_FA.pdf](https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO_ToolKit_2012_rev4_FA.pdf) (29)

La **primera etapa** del proceso de implementación se denomina identificación del problema. En la **segunda etapa**, es necesario adaptar el conocimiento al contexto local. En esta etapa ha sido necesario revisar y actualizar la propia definición de maltrato a las mujeres que se recoge en la guía de acuerdo con la legislación vigente de nuestro país (25). Así, la denominación de VG se ha ampliado e incorporado a dicha definición a todas las personas contra las que se ejerce el maltrato: las mujeres, sus hijos e hijas. Se ha incorporado también la guía de actuación para profesionales de la salud ante la VG y las agresiones sexuales en Euskadi (31) y el protocolo desarrollado por la OSI Bilbao Basurto en colaboración con los Ayuntamientos de Bilbao y de Alonsotegui de VG y las agresiones sexuales (32). En esta etapa del proceso de implementación, se identificaron también los *stakeholders*.

Durante la **tercera etapa**, se realiza la evaluación de los facilitadores y barreras para la implementación de la GBP, antes del desarrollo de la estrategia de implementación en la **etapa cuatro**. En la **etapa quinta** se realiza la monitorización del grado de implementación de la GBP y los resultados obtenidos a través de la evaluación de indicadores.

La **sexta y última etapa**, se enfoca hacia la sostenibilidad del proyecto de implementación de GBP.

## 2. Descripción de cada una de las etapas del proceso de implementación de la guía

**Primera etapa.** Durante esta etapa se realizó la identificación del problema (28). En este sentido, cabe destacar que la OSIBB y la Facultad de Medicina y Enfermería de la UPV/

EHU, están altamente sensibilizadas con la VG contra mujeres y niñas. Se seleccionaron las Unidades de Atención Primaria de Txurdinaga y Otxarkoaga; por ser las que tenían un mayor número de mujeres en edad fértil y de mujeres mayores (mayor vulnerabilidad), y por la existencia de líderes informales con especial sensibilidad en el tema. Con el fin de analizar la situación basal y las necesidades, se envió un cuestionario Ad Hoc a las dos unidades de alcance con una alta tasa de respuesta (70%). Como resultados principales, las y los profesionales manifestaron la necesidad de aumentar la formación específica, de adquirir las herramientas y conocer los recursos disponibles a su alcance desde que son estudiantes universitarias/os. Se puso también de relieve la existencia de una infradetección y registro de casos, sensación subjetiva iba en concordancia con los datos registrados en la historia clínica.

**Segunda y tercera etapa. Se realizó la identificación de las barreras y facilitadores.** En primer lugar, se realizó una revisión de la literatura para actualizar y adecuar al contexto sociosanitario del País Vasco las recomendaciones. Posteriormente, los líderes del proyecto global a través de diferentes reuniones de trabajo en las que se incluyeron a la dirección y grupo de VG de la organización identificaron las diferentes partes interesadas (*Stakeholders*). Se realizaron diferentes talleres con las y los impulsoras/es, donde se identificaron las barreras y facilitadores. Como barreras a destacar, se señala la falta de formación específica, y la oferta educativa tradicional durante los estudios de grado. También, el desconocimiento de los recursos sociosanitarios y el margen de mejora existente en la comunicación y coordinación con estos agentes (Tabla 2).

**Tabla 2.** Facilitadores y barreras

FACILITADORES	BARRERAS
Existencia en la organización de dos enfermeras formadas en VG, una de ellas con una línea de investigación consolidada sobre la temática, que son las líderes de la GBP. Existencia, además, de profesionales sensibilizadas con la VG, de diferentes disciplinas, que son las impulsoras del proyecto.	Es un tema aparentemente no clínico, por lo que algunos/as profesionales pueden considerar que no es un tema de salud.
Liderazgo de las enfermeras en VG	El dominio tradicional de la medicina, que alguna vez excluyó por completo a las mujeres, sigue presente hasta cierto punto en la atención médica moderna, y en ocasiones puede suponer una barrera al liderazgo de las enfermeras.
Apoyo de la dirección de la OSI BB: gerencia, dirección de integración, dirección médica y de enfermería. Existencia de un grupo de trabajo de VG en la OSI BB. Apoyo de la dirección general de Osakidetza desde el Host Euskadi	Necesidad de recursos (tiempo, apoyo para la comunicación oficial, apoyo para asistencia a reuniones, congresos etc.)
La colaboración conjunta con la universidad hace que se implanten cambios en el programa educativo que incluyen desde primer curso de grado la formación en VG. Esto contribuye a una mayor sensibilización y preparación de las futuras generaciones, lo cual es de ayuda en la sostenibilidad del proyecto, dado que las/los estudiantes de enfermería pueden contribuir a la prevención, identificación e intervención de las víctimas de VG.	Falta de conocimiento de VG de las nuevas generaciones de enfermeras.

Se ha trabajado gracias a la GBP en el consenso y definición de los criterios a registrar.	Las enfermeras NO saben qué documentar cuando detectan y responden a violencia contra las mujeres.
Los grupos de trabajo en el marco del proyecto ayudan al consenso en la actuación y la difusión del conocimiento.	Las enfermeras NO conocen sus obligaciones legales cuando se produce una situación de violencia de género. A la par las mujeres afectadas por VG no son conscientes que el personal de salud les puede ayudar, y los recursos que tienen a su disposición.
Las enfermeras suelen ser el primer contacto para mujeres con VG en la mayoría de los sistemas de salud. Por ello son esenciales para la prevención, la identificación temprana y el manejo de la VG. La capacitación de las enfermeras es prioritaria para la mejora en el diagnóstico.	Falta de capacitación de algunas profesionales antes de comenzar el proyecto.
Se han generado indicadores ad hoc para la evaluación de esta GBP y su implementación, dado que no existían previamente.	Los programas implementados deben ser evaluados rigurosamente para verificar su correcto desarrollo y la mejora de la atención a las mujeres en situación de VG.
Existencia de recursos a nivel social para mujeres en situación de violencia de género en nuestro contexto. A través de este proyecto se están difundiendo y dando a conocer a los/as profesionales de la salud.	Desconocimiento del personal de salud de los recursos sociosanitarios, escasa coordinación con otros departamentos.
Involucrar a todas las agencias de violencia de género y otros sectores y grupos de mujeres a lo largo del proceso de implementación.	Falta coordinación interna del equipo de salud, y coordinación con otros niveles asistenciales. Ejemplo: si una mujer acude a servicio de urgencias, no existe seguimiento por atención primaria, tampoco derivada a salud mental.
Se disponen de herramientas propias, enfermeras de cuidados como OSANAIA (sistema de planificación de cuidados en la historia clínica electrónica del Sistema de salud público vasco). En la actualidad se está desarrollando el plan de cuidados de VG.	No existe plan de cuidados específico de VG.
Grupo de trabajo y apoyo institucional de la organización central para consensuar indicadores de proceso, alcance y resultado, y crear un plan de cuidados específicos a la mujer (y sus hijos/as) que sufre maltrato en la historia clínica electrónica, que no existía. En la actualidad, a abril 2024, aún está en proceso de elaboración.	La GBP carece de indicadores por lo que hay que generarlos.

Descripción de facilitadores y barreras.

**Fuente:** elaborado por los autores.

Se seleccionaron las recomendaciones de la GBP a implementar. Se definieron y consensuaron también las acciones específicas a desarrollar.

Además, desde la universidad se realizaron diferentes sesiones de trabajo con el profesorado para abordar la VG en el ámbito académico. Se incluyó la capacitación en VG en los planes de estudios de Enfermería, y en el programa posgrado de Enfermería Familiar y Comunitaria.

La coordinación interinstitucional es fundamental. Se desarrollan iniciativas con el Ayuntamiento de Bilbao, la Policía Local, asociaciones de mujeres víctimas. En la Tabla 1 se describen todos los *stakeholders*.

Las recomendaciones que se seleccionaron fueron:

3.0. Las enfermeras desarrollan habilidades para crear un entorno en el que se favorece que la víctima reconozca el

maltrato. Para ello, es preciso que las enfermeras sepan: ¿Cómo realizar una pregunta? ¿Cómo responder?

8.0. Diseñar programas de formación obligatorios en el lugar de trabajo para mejorar los conocimientos y las habilidades de las/os profesionales. Fomentar la conciencia sensibilidad con respecto a la VG.

9.0. Incorporar en todos los planes de estudios de enfermería, de manera sistemática, contenidos relacionados con el maltrato contra las mujeres.

11.0. Las instituciones sanitarias trabajan con la comunidad en lo que a sistemas se refiere, para así mejorar la colaboración e integración de servicios entre diferentes sectores.

**Tabla 1.** Partes interesadas (*Stakeholders*)

PERSONAS	GRUPOS DE INTERÉS
<p><b>Impulsoras/es.</b> Figura imprescindible para liderar el cambio en la organización. Líderes informales comprometidos con el proyecto y contra la VG.</p> <p><b>Colaboradoras/es.</b> Al igual que los impulsores/as, figuras dispuestas a facilitar la implementación del proyecto en las unidades de alcance pero que no se reconocen como líderes informales o no han recibido la formación necesaria.</p> <p><b>Dirección de la OSI Bilbao Basurto y de la Universidad del País Vasco.</b> Se explicita la necesidad de la colaboración entre ambas instituciones, siendo este proyecto un gran vehículo de participación conjunta.</p> <p>Comité directivo de la Organización Sanitaria Integrada Bilbao Basurto. Dirección de enfermería, dirección de integración y mandos intermedios.</p>	<p><b>Comisión de Violencia de Género.</b> Influencia alta y apoyo alto. Estrategia, mantenerlas informadas de los resultados obtenidos y visibilizar la importancia de su participación en las actividades realizadas.</p> <p><b>Unidad de Docencia de Enfermería de la Organización Sanitaria Integrada Bilbao Basurto.</b> <b>Unidad Docente de Atención Familiar y Comunitaria de Bizkaia.</b> <b>Unidad de Calidad y Seguridad del paciente.</b> Participación activa en el proyecto.</p> <p><b>Unidad de Investigación e Innovación.</b> Sus intereses se relacionan con la promoción de la investigación, a través de la puesta en marcha del proyecto y del fomento de la Práctica Basada en la Evidencia. El programa favorecerá la investigación en alianza con la Universidad del País Vasco. Estrategia, colaborar en la difusión de los proyectos que se estén realizando, impulsar la investigación entre las/os profesionales de enfermería (<i>Proyecto Nursing Research Challenge</i>).</p>
<p><b>Tutoras Enfermero Interno Residente (EIR) y Atención Familiar y Comunitaria (AFyC) y tutoras de alumnas de pregrado.</b> Implicadas en la formación tanto de las enfermeras residentes como del alumnado de pregrado de Enfermería.</p> <p><b>Profesionales Organización Sanitaria Integrada Bilbao Basurto: enfermeras, técnicos auxiliares de enfermería, matronas, residentes médicos y de enfermería, médicos/as atención primaria, pediatras, personal no sanitario (trabajadores sociales etc).</b> La estrategia debe ir encaminada en que conozcan el proyecto, la metodología y los resultados que se vayan obteniendo, haciéndoles protagonistas de los avances, facilitándoles la participación en actividades formativas y de difusión del conocimiento.</p> <p><b>Mujeres, usuarios/as, familia:</b> Sus intereses están en recibir la mejor atención y los mejores cuidados, dispensados con respeto y en una organización comprometida y sensibilizada con la VG.</p> <p><b>Alumnado de Enfermería de la Facultad de medicina y enfermería.</b> Son las/os protagonistas de las acciones a poner en marcha en la Universidad del País Vasco en alianza con la Organización Sanitaria Integrada Bilbao Basurto. Así mismo, se fomentará la relación entre ambas organizaciones para la realización de Trabajos Fin de Grado y proyectos de investigación, de manera conjunta.</p> <p><b>Totalidad de profesionales de la Facultad de Medicina de la Universidad del País Vasco.</b> Estrategia: mantenerles informados sobre el proyecto, las acciones y los resultados.</p>	<p><b>Departamento de Enfermería de la UPV/EHU.</b> La estrategia va encaminada a hacerles partícipes de la implementación y de los logros conseguidos.</p> <p><b>Grupos de apoyo.</b> Informática, Dpto. de euskera, Comunicación, Recursos Materiales de Enfermería, Recursos Humanos de Enfermería, Unidad de Formación Continuada, Unidad Docente de Formación Especializada, etc.</p> <p><b>HOST Euskadi</b></p> <p><b>Organización central de Osakidetza/Servicio Vasco de Salud</b></p> <p><b>Asociaciones, agrupaciones de pacientes.</b> En la guía de Violencia de Género van a ser fundamentales. Sus intereses están relacionados con la educación para la salud y la prevención.</p> <p><b>Fundación EDE violencia machista contra las mujeres</b></p> <p><b>Ayuntamiento de Bilbao.</b> Parte interesada, fundamental en las acciones de la guía de Violencia de Género. Estrategia de comunicación constante a través de la comisión de VG, colaboración en actividades de prevención y ayuda ante casos declarados: circuitos de atención a las víctimas, casas de acogida, etc.</p>

Descripción de *Stakeholders*.

**Fuente:** elaborado por los autores.

**Cuarta etapa.** En la Tabla 3 se describe el plan de acción. Se plantea formación a todo el personal sanitario, al inicio y de manera continuada, a través de diferentes sesiones formativas, talleres presenciales con metodología *role-playing*, capacitación para proporcionar apoyo emocional, facilitar derivaciones a programas locales de ayuda.

Se han planificado campañas a nivel organizacional, en fechas como el 25 de noviembre, involucrando al personal de salud con el fin de aumentar la conciencia. Esta campaña durante el 2022 ha sido ampliamente difundida (a través de comunicación interna y redes sociales) y valorada de forma positiva por el personal de salud.

**Tabla 3.** Plan de acción

IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES EN LOS 3 AÑOS VIOLENCIA DE GÉNERO						
Nº y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)	Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará	Fecha prevista	Persona Responsable	Actividades previstas	Progreso de las actividades: (señalar el número) 1. Sin iniciar 2. Planificada 3. En desarrollo 4. Realizada	
		03/2022	Líder Guía Buenas Prácticas	Comunicación de las acciones que se desarrollan a la comisión VG y Equipo Directivo.	3	
		04/2022	Líder Guía Buenas Prácticas	Crear grupo de impulsoras/es BPSO VG en cada centro.	4	
<b>3.0.</b> Las enfermeras desarrollan habilidades para crear un entorno en el que se favorece que la víctima reconozca el maltrato. Para ello, es preciso que las enfermeras sepan: ✓ ¿Cómo realizar una pregunta? ✓ ¿Cómo responder?	Centro de salud Txurdinaga Centro de salud Otxarkoaga	07/2022	Líderes de Guía de Buenas Prácticas Violencia de Género Impulsoras	Identificar a las/os profesionales de los Centros de salud de Txurdinaga y Otxarkoaga con chapa morada en portabolis, uniforme, lazo de identificación profesional.	4	
		10/2022	Líderes de Guía de Buenas Prácticas Violencia de Género Impulsoras	Planificar reuniones mensuales de impulsoras/es y líderes GBP VG, entre las unidades de alcance el segundo lunes de cada mes en horario de 13:00-15:00 h.	4	
Número y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)	Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará	Fecha prevista	Persona Responsable	Actividades previstas	Progreso de las actividades:	

		11/2022	Impulsoras	Difundir mensualmente las acciones y los resultados de las acciones implementadas a todo el personal del centro en las sesiones de equipo.	4																			
3.0. Las enfermeras desarrollan habilidades para crear un entorno en el que se favorece que la víctima reconozca el maltrato. Para ello, es preciso que las enfermeras sepan: ✓ ¿Cómo realizar una pregunta? ✓ ¿Cómo responder?	CS Txurdinaga CS Otxarkoaga	02/2023	Impulsoras	Diseñar un PLV que incluya: Teléfono de ayuda a la mujer, "Del maltrato podemos hablar si quieres", preguntas facilitadoras, algoritmo actuación inicial, Código QR (tríptico informativo).	3																			
		12/2023	mpulsoras	Sistematizar la revisión anual de los materiales violencia de género distribuidos en los centros.	4																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)</th> <th>Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará</th> <th>Fecha prevista</th> <th>Persona Responsable</th> <th>Actividades previstas</th> <th>Progreso de las actividades: (señalar el número) <b>1. Sin iniciar</b> <b>2. Planificada</b> <b>3. En desarrollo</b> <b>4. Realizada</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0. Las enfermeras desarrollan habilidades para crear un entorno en el que se favorece que la víctima reconozca el maltrato. Para ello, es preciso que las enfermeras sepan: ✓ ¿Cómo realizar una pregunta? ✓ ¿Cómo responder?</td> <td>Centro de salud Txurdinaga Centro de salud Otxarkoaga</td> <td>06/2022</td> <td>Koldo Nistal</td> <td>Elaborar una carta de presentación de las/os EIR y MIR para las/os pacientes, que incluya el compromiso BPSO con las buenas prácticas en violencia de género en la presentación del residente en las consultas con EIR y MIR.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10/2022</td> <td>Líderes de GBP VG</td> <td>Solicitar pegatinas con teléfono de ayuda a la mujer para colocar en los baños.</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>							Número y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)	Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará	Fecha prevista	Persona Responsable	Actividades previstas	Progreso de las actividades: (señalar el número) <b>1. Sin iniciar</b> <b>2. Planificada</b> <b>3. En desarrollo</b> <b>4. Realizada</b>	3.0. Las enfermeras desarrollan habilidades para crear un entorno en el que se favorece que la víctima reconozca el maltrato. Para ello, es preciso que las enfermeras sepan: ✓ ¿Cómo realizar una pregunta? ✓ ¿Cómo responder?	Centro de salud Txurdinaga Centro de salud Otxarkoaga	06/2022	Koldo Nistal	Elaborar una carta de presentación de las/os EIR y MIR para las/os pacientes, que incluya el compromiso BPSO con las buenas prácticas en violencia de género en la presentación del residente en las consultas con EIR y MIR.	2			10/2022	Líderes de GBP VG	Solicitar pegatinas con teléfono de ayuda a la mujer para colocar en los baños.	4
Número y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)	Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará	Fecha prevista	Persona Responsable	Actividades previstas	Progreso de las actividades: (señalar el número) <b>1. Sin iniciar</b> <b>2. Planificada</b> <b>3. En desarrollo</b> <b>4. Realizada</b>																			
3.0. Las enfermeras desarrollan habilidades para crear un entorno en el que se favorece que la víctima reconozca el maltrato. Para ello, es preciso que las enfermeras sepan: ✓ ¿Cómo realizar una pregunta? ✓ ¿Cómo responder?	Centro de salud Txurdinaga Centro de salud Otxarkoaga	06/2022	Koldo Nistal	Elaborar una carta de presentación de las/os EIR y MIR para las/os pacientes, que incluya el compromiso BPSO con las buenas prácticas en violencia de género en la presentación del residente en las consultas con EIR y MIR.	2																			
		10/2022	Líderes de GBP VG	Solicitar pegatinas con teléfono de ayuda a la mujer para colocar en los baños.	4																			
		10/2022	Líderes de GBP VG	Solicitar pegatinas con teléfono de ayuda a la mujer para colocar en los baños.	4																			

		11/2022	Impulsoras	Colocar teléfono de ayuda a la mujer en la puerta interior del baño de los centros de salud de Txurdinaga y Otxarkoaga.	3
		09/2022	Impulsoras	Colocar material informativo en salas de espera: póster violencia de género, pegatinas.	4
		09/2022	Impulsoras	Colocar pisadas moradas en el acceso al centro, identificando a la Unidad de Atención Primaria como centros comprometidos con la violencia de género.	4
<p><b>Número y definición de la Recomendación seleccionada</b> (Mantener el número que tiene asignada en la guía)</p> <p><b>Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará</b></p> <p><b>Fecha prevista</b></p> <p><b>Persona Responsable</b></p> <p><b>Actividades previstas</b></p> <p><b>Progreso de las actividades:</b> (señalar el número)  <b>1. Sin iniciar</b>  <b>2. Planificada</b>  <b>3. En desarrollo</b>  <b>4. Realizada</b></p>					
		06/2022	Líderes de Guías de Buenas Prácticas de Violencia de Género	Identificar cuestionarios para explorar el conocimiento y sensibilización sobre violencia de género de las/os profesionales del centro de salud.	4
		09/2022	Impulsoras	Pasar el cuestionario a todas/os las/os profesionales del CS previo a intervención (basal).	4
8.0. Diseñar programas de formación obligatorios en el lugar de trabajo para:	Centro de salud Txurdinaga Centro de salud Otxarkoaga	10/2022	Guías de Buenas Prácticas de Violencia de Género Docencia	Diseñar y planificar formación en base a las necesidades detectadas en el cuestionario.	2
✓ Mejorar los conocimientos y las habilidades de las/os profesionales.		05/2022	Docencia	Formación de impulsoras/es en red de malestares.	4
✓ Fomentar la concienciación y la sensibilidad con respecto a la violencia de género		05/2022	Docencia	Difusión de cursos ofertados desde la Dirección General.	4
		06/2022	Responsable del centro	El personal de nueva incorporación a los Centros de salud será informado del proyecto.	4

Nº y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)	Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará	Fecha prevista	Persona Responsable	Actividades previstas	Progreso de las actividades: (señalar el número) 1. Sin iniciar 2. Planificada 3. En desarrollo 4. Realizada
8.0. Diseñar programas de formación obligatorios en el lugar de trabajo para: ✓ Mejorar los conocimientos y las habilidades de las/os profesionales. ✓ Fomentar la conciencia y sensibilidad con respecto a la violencia de género.	Centro de salud Txurdinaga Centro de salud Otxarkoaga	03/2023	Líderes de Guías de Buenas Prácticas de Violencia de Género Docencia	Diseñar formación con metodología role <i>playing</i> simulando la forma de actuación en los casos más frecuentes.	1
		03/2023	Líderes de Guías de Buenas Prácticas de Violencia de Género Unidad Docente de Familia y Comunitaria	Contactar con docentes de asociaciones como Bizitu, Golzarri, para la formación.	1
		04/2023	Docencia	Planificar y solicitar acreditación de la formación role playing.	1
		09/2022	Impulsoras	Difusión de las sesiones de divulgación con temática violencia de género (todos los 25) a todas/os las/os profesionales del centro de salud.	4
		09/2022	Líderes de Guías de Buenas prácticas de Violencia de género impulsoras	La primera sesión de equipo de cada mes se dedicará siempre a temática violencia de género.	3
		01/2023	Líderes de Guías de Buenas Prácticas de Violencia de Género	Proponer que una o dos personas impulsoras de las unidades de alcance formen parte de la comisión de violencia de género.	4

Número y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)	Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará	Fecha prevista	Persona Responsable	Actividades previstas	Progreso de las actividades: (señalar el número) <b>1. Sin iniciar</b> <b>2. Planificada</b> <b>3. En desarrollo</b> <b>4. Realizada</b>	
<p>8.0. Diseñar programas de formación obligatorios en el lugar de trabajo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejorar los conocimientos y las habilidades de las/os profesionales.</li> <li>✓ Fomentar la concienciación y la sensibilidad con respecto a la violencia de género.</li> </ul>	<p>Centro de salud Txurdinaga Centro de salud Otxarkoaga</p>	11/2023	Impulsoras	<p>Volver a pasar el cuestionario a todas/os las/os profesionales del centro de salud post intervención (formación/sensibilización).</p>	1	
		05/2023	Impulsoras	<p>Realizar vídeo BIBA-PREST píldora formativa): cómo realizar parte de lesiones.</p>	1	
<p>9.0. Incorporar en todos los planes de estudios de enfermería, de manera sistemática, contenidos relacionados con el maltrato contra las mujeres.</p>	<p>UPV/EHU Centro de salud de Txurdinaga Centro de salud Otxarkoaga</p>				<p><b>Progreso de las actividades:</b> (señalar el número) <b>1. Sin iniciar</b> <b>2. Planificada</b> <b>3. En desarrollo</b> <b>4. Realizada</b></p>	
		02/2023	Profesorado Antropología	<p>Incluir en la asignatura Antropología, ética y legislación al alumnado de primer curso: Violencia de género en mujeres adultas. Tipos de violencia de género y la importancia de su identificación por parte de enfermería. Lectura de protocolos violencia de género de Osakidetza y la Organización Sanitaria Integrada Bilbao Basurto.</p>		2
		11/2023	Profesorado Ciclo Vital I	<p>Incluir en la asignatura Enfermería del Ciclo Vital I al alumnado de segundo curso: Violencia de género y sus implicaciones en la infancia y adolescencia</p>		4

			A partir de 05/2023	Profesorado Ciclo Vital II	Incluir en la asignatura Enfermería del Ciclo Vital II al alumnado de segundo curso: Violencia de género y sus implicaciones en mujeres adultas y personas de edad avanzada. Violencia de género en el embarazo.	2						
48.2%	48.2%		A partir de 05/2023	Profesorado Simulación clínica	Simulación clínica en enfermería para el alumnado de tercer curso. Caso clínico paciente violencia de género en consulta Atención primaria/ Urgencias.	2						
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="110 1037 594 1119">Número y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)</th> <th data-bbox="662 1010 820 1146">Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará</th> <th data-bbox="836 1052 932 1083">Fecha prevista</th> <th data-bbox="948 1052 1092 1108">Persona Responsable</th> <th data-bbox="1138 1052 1266 1108">Actividades previstas</th> <th data-bbox="1312 972 1495 1184">Progreso de las actividades: (señalar el número) 1. Sin iniciar 2. Planificada 3. En desarrollo 4. Realizada</th> </tr> </thead> </table>							Número y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)	Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará	Fecha prevista	Persona Responsable	Actividades previstas	Progreso de las actividades: (señalar el número) 1. Sin iniciar 2. Planificada 3. En desarrollo 4. Realizada
Número y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)	Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará	Fecha prevista	Persona Responsable	Actividades previstas	Progreso de las actividades: (señalar el número) 1. Sin iniciar 2. Planificada 3. En desarrollo 4. Realizada							
9.0. Incorporar en todos los planes de estudios de enfermería, de manera sistemática, contenidos relacionados con el maltrato contra las mujeres.	Universidad del País Vasco Centro de Salud Txurdinaga Centro de Salud Otxarkoaga	03/2023	Profesorado Enfermería rehabilitadora	Incluir en la asignatura Enfermería Rehabilitadora al alumnado de tercer curso epígrafe específico sobre violencia de género en el tema 3 Cuidados Formales y Cuidados Informales.	2							
		09/2022	Tutoras pregrado, Enfermeras Internas Residentes, Médicos Internos Residentes e impulsoras	Incluir en la sesión de equipo mensual con temática violencia de género al alumnado pregrado, Enfermeras Internas Residentes y Médicos Internos Residentes de las unidades de alcance.	4							

Número y definición de la Recomendación seleccionada (Mantener el número que tiene asignada en la guía)	Unidades/ Consultas en que tienes previsto que se implantará	Fecha prevista	Persona Responsable	Actividades previstas	Progreso de las actividades: (señalar el número) <b>1. Sin iniciar</b> <b>2. Planificada</b> <b>3. En desarrollo</b> <b>4. Realizada</b>
	Unidad docente de familia y comunitaria	03/2023		Incluir 2 sesiones anuales en las que las/os residentes Enfermeras Internas Residentes y Médicos Internos Residentes traten temática de violencia de género en las unidades de alcance.	3
	Líderes de Guía de Buenas Prácticas Violencia de Género	09/2022		Identificar profesionales clínicos para codirigir junto con la universidad del País Vasco posibles Trabajos Finales de Grado/ Trabajos Finales de Master/ Trabajos Finales de Residencia	3
11.0 Las instituciones sanitarias trabajan con la comunidad en lo que a sistemas se refiere, para así mejorar la colaboración y la integración de servicios entre diferentes sectores.	Centro de Salud Txurdinaga Centro de Salud Otxarkoaga	10/2022	Líderes de Guía de Buenas Prácticas de Violencia de género Impulsoras	Identificar mapa de recursos de referencia en el barrio de Txurdinaga y Otxarkoaga (asociaciones, centro cívico, recursos municipales, etc.).	3. Txurdinaga 4. Otxarkoaga
		04/2022	Líderes de Guía de Buenas Prácticas de Violencia de género	Organizar taller de mujeres mayores de 65 años para divulgar el compromiso de los centros de salud con la violencia de género, búsqueda activa de casos, explorar acciones comunitarias.	4
		05/2022	Impulsoras	Impulsar el taller de mujeres mayores de 65 años.	4

Fuente: elaborado por los autores.

Durante el 2022, se han consolidado acuerdos de colaboración como *Generation Equality*; además la “marca BPSO”, se ha difundido en estas identidades e incorporado a las acciones del grupo VG. Se han realizado sesiones formativas mensuales sobre VG llamadas “Todos los 25”.

**Quinta etapa.** En esta etapa debe evaluarse la implementación de las recomendaciones seleccionadas y del plan de acción diseñado, monitorizando la adherencia a las recomendaciones y la evaluación de los resultados de la implementación. Una de las barreras detectadas en este proyecto es que actualmente la GBP carece de indicadores. Por ello, se han definido diferentes tipos de indicadores de proceso, alcance y de resultado que se han incluido en el manual de evaluación. Como indicadores de proceso destacan la formación de profesionales y estudiantes, con el objetivo de capacitarlas para identificar la VG (número de sesiones, jornadas, cursos, etc.), y las actividades organizadas en colaboración con otras asociaciones implicadas con las mujeres.

Los indicadores de resultado están orientados a alcanzar resultados en salud mediante la detección y cuantificación de casos de VG (física, psicológica y sexual) en toda la OSIBB y en los centros de salud de implementación. Están alineados con los objetivos del proyecto de implementación en cuanto a promover la sensibilización, formación e implicación en la detección precoz de casos de VG. Se considera que el éxito del proyecto reside en contar con profesionales con la capacitación y preparación adecuadas.

**Sexta etapa.** Por último, se trabajará en fases posteriores sobre la sostenibilidad del proyecto de implementación. La colaboración entre el ámbito asistencial y académico hacen viable la propuesta de la RNAO de generar un modelo de cuidados en VG basado en la evidencia científica y sostenible a largo plazo que incluya a las futuras generaciones de profesionales. La sostenibilidad dependerá de la capacidad de las enfermeras y el resto de los profesionales de la salud de corresponsabilizarse con actuaciones en VG.

La prevención primaria, secundaria y terciaria realizada por las enfermeras en cuanto a mejoras en actuaciones en VG, tienen que servir como referentes en el contexto de atención del sistema de salud público vasco, incorporando una cultura que afiance cambios en la forma de pensar y que dé lugar a innovaciones en la praxis. Contempla la necesidad de incorporar indicadores, realizar capacitaciones anuales de nuevos/as líderes y actualización del material formativo, incorporando recomendaciones de la guía revisada y actualizada.

## Conclusiones

La GBP es una herramienta útil para la implementación de buenas prácticas en los sistemas sanitarios que ayudan a avanzar contra la VG. En el Sistema de Salud Público Vasco la implementación de esta guía ha permitido iniciar el proceso de estandarización de la atención, con un seguimiento sistemático basado en indicadores. Se está trabajando en la creación de un plan de cuidados que no existía con anterioridad, acorde a las fases en que se encuentre la mujer (precontemplativa, contemplativa, preparación, acción, mantenimiento y recaída). El objetivo es establecer diagnósticos, enfermeros que identifiquen factores de riesgo, revisen las pautas de prácticas basadas en la evidencia, y exploren los componentes de programas efectivos.

Se ha fomentado la creación de redes colaborativas y, por ende, la mejora de resultados de salud del paciente y la calidad de la atención brindada. Una de las principales fortalezas es el hecho de haber unido sinergias entre diferentes ámbitos (asistencial, académico y social) y abordar este proyecto de forma colaborativa, poniendo a la mujer en el centro.

La enfermera desarrolla un papel clave. A través de sus actividades proporciona un entorno para ayudar a que las mujeres divulguen su historia sobre la VG. Se evalúan y validan las necesidades de las mujeres, trabajando en conseguir la recuperación y reparación del daño, desde la no revictimización, modelo comunitario, sororidad, etc. Por último, los registros sanitarios (medicina, enfermería...) pueden ser utilizados como pruebas por las mujeres en futuros procedimientos judiciales, por lo que la contribución a través de un correcto registro es relevante. Por otro lado, incluir la capacitación en VG en los planes de estudios de Enfermería en la UPV/EHU, y en el programa posgrado de Enfermería Familiar y Comunitaria se considera que producirá cambios en las actitudes de los y las futuros/as profesionales ante la VG.

A nivel del Estado Español, existe experiencia de otros programas de formación universitarios de grado en enfermería que han incluido la VG en sus planes de estudios, lo que muestra un cambio muy positivo respecto a anteriores investigaciones en el país (23). Tal y como recomendaba la OMS hace ya más de una década, todos los planes de estudios de los y las profesionales de la salud deberían incorporar contenidos sobre VG (9). Se contempla como futura línea de investigación evaluar el impacto de dicha formación, así como de la propia implementación de la GBP y proponer posibles estrategias de mejora.

Cabe destacar que la implementación de esta guía es la primera experiencia en España que contempla una

sinergia entre el sistema sanitario y una institución académica superior, como es la universidad. Esta es también la primera experiencia en implementación de esta guía en el Estado Español, por lo que esta experiencia podrá ser de ayuda en un futuro para organizaciones que se comprometan también a su implementación, estableciendo un *Know How* que pueda ser transferible a otras organizaciones que quieran avanzar contra la VG.

## Agradecimientos

Agradecer el trabajo diario y apoyo de las líderes, impulsoras y colaboradoras de la GBP violencia de género, a las líderes de proyecto global, al Host Euskadi BPSO, a la comisión de violencia de género de la OSIBB y a la UPV/EHU.

## 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.


## Referencias

- Juli MR, Juli R, Juli G, Figliuzzi S. Victim Blaming: Being a Victim Twice. Comparison of Emotional and Socio-Cultural Aspects. *Psychiatr Danub* [Internet]. 2023;35(Suppl 2):150-154. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37800218/>
- Ferrer-Pérez VA, Bosch-Fiol E, Sánchez-Prada A, Delgado-Álvarez C. Beliefs and attitudes about intimate partner violence against women in Spain. *Psicothema* [Internet]. 2019;31(1):38-45. Recuperado a partir de: <https://www.psicothema.com/pdf/4512.pdf>
- Huecker MR, Malik A, King KC, Smock W. Kentucky Domestic Violence. *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL):StatPearls Publishing;2023. PMID: 29763099. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29763099/>
- Shannon G, Jansen M, Williams K, Cáceres C, Motta A, Odhiambo A, et al. Gender equality in science, medicine, and global health: where are we at and why does it matter? *Lancet* [Internet]. 2019;393:560-569. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)33135-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)33135-0)
- Organización Mundial de la Salud. Violencias contra las mujeres, estimaciones para 2018 - Resumen. Estimaciones mundiales, regionales y nacionales de la prevalencia de la violencia de pareja contra la mujer y estimaciones mundiales y regionales de la prevalencia de la violencia sexual fuera de la pareja contra las mujeres [Internet]. Suiza: OMS;2018. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240026681>
- González Fernández-Conde MDM, Camero-Zavaleta CE, Menéndez-Suárez M. Prevención primaria de la violencia de género. *Aten Prim* [Internet]. 2024;13:S0212-6567(23)00278-0. Recuperado a partir de: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212-6567\(23\)00278-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212-6567(23)00278-0)
- Whittington R, Haines-Delmont A, Håkon-Bjørngaard J. Femicide trends at the start of the 21st. century: Prevalence, risk factors and national public health actions. *Glob Public Health* [Internet]. 2023;18(1):2225576. doi: <https://doi.org/10.1080/17441692.2023.2225576>
- World Health Organization. Expert Meeting on Health-sector Responses to Violence Against Women [Internet]. Suiza:2010;OMS. Recuperado a partir de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44456/9789241500630\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44456/9789241500630_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Schrubbe L, García-Moreno, C, Sardinha, L, Stöck H. Intimate partner violence against women during pregnancy: a systematic review and meta-analysis protocol for producing global and regional estimates. *Systematic reviews* [Internet]. 2023;12(1):107. doi: <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02232-2>
- Sardinha L, Maheu-Giroux M, Stöckl H, Meyer SR, García-Moreno C. Global, regional, and national prevalence estimates of physical or sexual, or both, intimate partner violence against women in 2018. *Lancet* [Internet]. 2022;399:803-13. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02664-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02664-7)
- Muela A, Azpiroz J, Calzada N, Soroa G, Aritzeta A. Leaving A Mark, An Animal-Assisted Intervention Programme for Children Who Have Been Exposed to Gender-Based Violence: A Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019;16(21):4084. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16214084>
- Bonomi AE, Thompson RS, Anderson M, Reid RJ, Carrell D, Dimer JA, et al. Intimate partner violence and women's physical, mental, and social functioning. *Am J Prev Med* [Internet]. 2006;30(6):458-66. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16704938/14>
- Blondeel K, de Vasconcelos S, García-Moreno C, Stephenson R, Temmerman M, Toskin I. Violence motivated by perception of sexual orientation and gender identity: a systematic review. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2018;96(1):29-41L. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.17.197251>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Protocolo común para la actuación sanitaria ante la violencia de género [Internet]. Madrid:Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad;2012. Recuperado a partir de: <https://violenciagenero.igualdad.gob.es/profesionalesInvestigacion/sanitario/docs/PSanitarioVG2012.pdf>
- Saletti-Cuesta L, Aizenberg L, Ricci-Cabello I. Opinions and Experiences of Primary Healthcare Providers Regarding Violence against Women: a Systematic Review of Qualitative Studies. *J. Fam. Violencia* [Internet]. 2018;33(6):405-420. Recuperado a partir de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10896-018-9971-6>

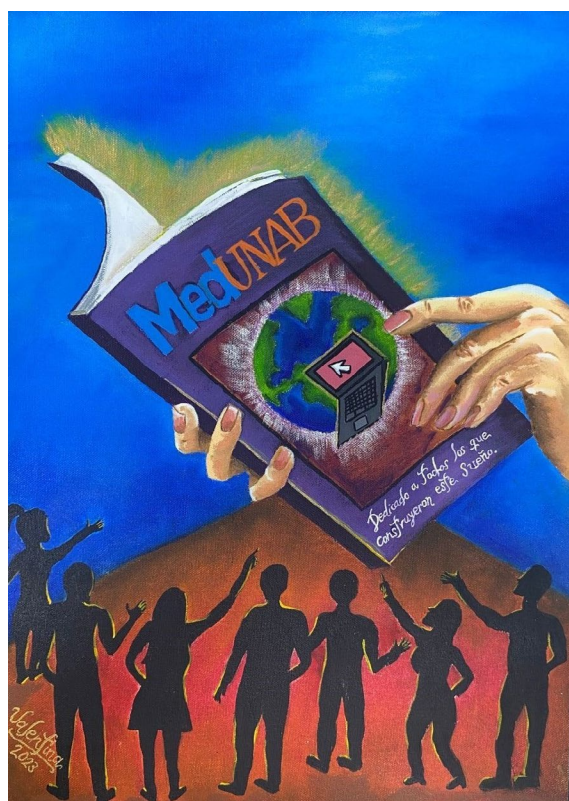
16. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Guía de Buenas prácticas en enfermería. El maltrato contra las mujeres: cribado, identificación y respuesta inicial [Internet]. Canadá:RNAO;2005. Recuperado a partir de: [https://mao.ca/sites/mao-ca/files/2014\\_CribadoMaltrato\\_spp12\\_022014\\_-\\_with\\_supplement.pdf](https://mao.ca/sites/mao-ca/files/2014_CribadoMaltrato_spp12_022014_-_with_supplement.pdf)
17. Loeffen MJW, Fo-Wong SHL, Wester FPJF, Laurant MGH, Lagro-Janssen ALM. Are gynaecological and pregnancy-associated conditions in family practice indicators of intimate partner violence? *Fam Practice* [Internet]. 2016;33:354–359. doi: <https://doi.org/10.1093/fampra/cmw021>
18. Lovi R, Hutchinson M, Hurley J. Inclusion of intimate partner violence-related content within undergraduate health care professional curriculum: mixed methods study of academics' attitudes and beliefs. *Contemp Nurse* [Internet]. 2018;54(6):592-602. doi: <https://doi.org/10.1080/10376178.2018.1530946>
19. Valdés-Sánchez CA, García-Fernández C, Sierra-Díaz Á. Violencia de género: conocimientos y actitudes de las enfermeras en atención primaria. *Aten Primaria* [Internet]. 2016;48(10):623-631. Spanish. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.01.003>
20. Rodríguez-Blanes GM, Vives-Cases C, Miralles-Bueno JJ, San Sebastián M, Goicolea I. Detección de violencia de compañero íntimo en Atención Primaria de salud y sus factores asociados. *Gac Sanit* [Internet]. 2016. Recuperado a partir de: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112017000500410](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112017000500410)
21. Alshammari KF, McGarry J, Awoko-Higginbottom GM. Nurse education and understanding related to domestic violence and abuse against women: An integrative review of the literature. *Nurs Open* [Internet]. 2018;5(3):237-253. doi: <https://doi.org/10.1002/nop2.133>
22. Maquibar A, Estalella I, Vives-Cases C, Hurtig AK, Goicolea I. Analysing training in gender-based violence for undergraduate nursing students in Spain: A mixed-methods study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2019;77:71-76. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.017>
23. Gobierno de España. Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. BOE núm. 313, de 29 de diciembre de 2004 [Internet]. España:BOE;2005. Recuperado a partir de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2004-21760>
24. Gobierno de España. Ley 1/2022, de 3 de marzo, de segunda modificación de la Ley para la Igualdad de Mujeres y Hombres. BOE núm. 74 de 28 de marzo de 2022 [Internet]. España:BOE;2022. Recuperado a partir de: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-4849>
25. Grinspun D, Bajnok I. Transforming Nursing Through Knowledge: Best Practices in Guideline Development, Implementation Science and Evaluation [Internet]. Indianapolis:Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing;2018 [Internet]. Recuperado a partir de: <https://sigma.nursingrepository.org/items/6225f54f-0b19-4aaf-ad85-50b688a873f5>
26. Grinspun D. Transformando la enfermería a través el 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>
27. Grinspun D, Mazurek-Melnyk, B, Fineout-Overholt E, Naik S, Wallace K. Advancing Optimal Care With Robust Clinical Practice Guidelines. Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare [Internet]. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins;2022. Recuperado a partir de: <https://books.google.com/books?id=EPaBEAAQA-J&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
28. Registered Nurses' Association of Ontario. (RNAO). Toolkit: Implementation of best practice guidelines. Second Edition [Internet]. Toronto:RNAO;2012. Recuperado a partir de: [https://mao.ca/sites/mao-ca/files/RNAO\\_Tool-Kit\\_2012\\_rev4\\_FA.pdf](https://mao.ca/sites/mao-ca/files/RNAO_Tool-Kit_2012_rev4_FA.pdf)
29. Straus S, Tetroe J, Graham ID, Zwarenstein, M Bhat-tacharyya O. Monitoring and evaluating knowledge. In: S. Straus, J. Tetroe, & I. D. Graham (Eds.). Knowledge translation in health care (pp.151–159). Oxford, UK: Wiley-Blackwell. 2009 [Internet]. doi: <https://doi.org/10.1002/9781444311747.ch3>
30. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. *CMAJ* [Internet]. 2010;182(10):E839-E842. doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.090449>
31. Osakidetza. Guía de actuación para profesionales de la salud ante la violencia de género y las agresiones sexuales en Euskadi. 2019. Recuperado a partir de: <https://www.osakidetza.euskadi.eus/guia-de-actuacion-ante-la-violencia-de-genero-y-las-agresiones-sexuales-en-euskadi/webosk00-procon/es/>
32. Organización Sanitaria Integrada Bilbao-Basurto, Osakidetza. Protocolo de violencia de género OSI Bilbao-Basurto, Ayuntamiento de Bilbao, Ayuntamiento de Alonsotegi. 2020.

## Esencia

Valentina Pulido-Parra  

[vpulido@unab.edu.co](mailto:vpulido@unab.edu.co) 

Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander (Colombia).



**Técnica:** óleo

**Autora:** Valentina Pulido-Parra.

**Figura 1:** Esencia

El proceso creativo detrás de esta obra es una visión que se ha ido consolidando desde mi participación como estudiante de medicina, hasta mi actual rol como asistente editorial en la revista MedUNAB.

En *Esencia* no intentaba imitar ninguna corriente específica, y a lo largo de mi breve carrera artística tampoco me he identificado con ninguna en particular, pues mi arte es versátil y toma forma de acuerdo con el contexto que esté atravesando. Sin embargo, posterior al resultado final, es probable que esta obra se enmarque perfectamente en el surrealismo, y no solo por su composición *per se*, sino por su importante trasfondo. Al igual que en el surrealismo, esta imagen representa de forma genuina un sueño, que sobrepasa los límites de lo que en algún tiempo se consideró posible. En las reuniones con nuestro equipo de trabajo, espacios en los que siempre dejamos volar la imaginación, en el sentido más literal, nos permitimos arrojar ideas que terminan tornándose en acciones que marcan la diferencia. En medio de este escenario, y considerando los pasos agigantados que ha dado la revista en los años recientes, surgió la idea de honrar los frutos de más de 26 años de dedicación y esfuerzo, para que quedaran registrados de forma permanente como el símbolo de que lo que antes parecía onírico, hoy es una realidad.

El equipo editorial depositó este gran honor en mí, así que dejé fluir de forma automática mis pensamientos y me puse en marcha. Además de la gran responsabilidad que tenía en mis manos, el reto fue mayor pues debía integrar en una sola imagen todo lo que la revista significa, y aún más, lo que representa para mí. Este gran desafío me costó algunas semanas de reflexión, hasta que finalmente apareció de forma diáfana la imagen en mi cabeza. Mi hermana, quien también ha sido miembro activa de la revista MedUNAB, posó tomando una revista y registré sus manos, que sostienen a MedUNAB, como metáfora de los que han depositado su confianza en nosotros. Estas manos representan a todos nuestros lectores y autores, quienes desde la primera publicación han creído en nuestro



trabajo, y nos han hecho partícipes del suyo a través de un manuscrito, una citación o una lectura.

Bajo esta figura se identifican siete individuos, quienes mantienen una disertación a la vez que observan deleitados la publicación. Son nuestros estudiantes, docentes e integrantes de comités. La mano de obra detrás de la revista inició siendo una fuerza estudiantil esperanzada en crear un espacio de conocimiento y de difusión libre, “de estudiantes para estudiantes”, y poco a poco diferentes gestores, como nuestra editora, fueron interviniendo y dejando parte de su visión inmersa, hasta llegar a conocer la revista que tenemos en nuestros días.

En la obra se insinúan, además, unos haces de luz que aluden al conocimiento científico de alta calidad. El hecho de ser una revista evaluada por pares a doble ciego, indexada en cerca de 30 bases de datos internacionales, y con el reciente ascenso en la clasificación SJR, nos permite afirmar con certeza que difundimos conocimiento que genera impacto, no solo en el área de la salud, sino en los diferentes entornos académicos y en nuestra sociedad. En la imagen se observa un computador superpuesto sobre la tierra, que indica nuestra transición de formato

físico a digital, en un mundo cada vez más sumergido en la tecnología, así como nuestro compromiso con el ambiente, para crear y difundir conocimiento sostenible, que tenga el menor impacto en el planeta.

Y para culminar, como si no fuera ostensible, se observa la leyenda “Dedicado a todos los que construyeron este sueño”, escrita intencionalmente, solo por si persisten dudas acerca de la inspiración de esta obra. Estamos honrados y agradecidos con cada una de las personas que han intervenido en el desarrollo y crecimiento de esta publicación. El camino no ha sido sencillo, pero sabemos que gracias a su apoyo es que hemos conseguido encontrar el norte. Y así, como otros grandes hitos en el mundo, cuanto más cuesta el andar, mayor es la recompensa al final, y hoy recogemos los frutos de este sueño colectivo que día a día no para de sorprendernos.

Gracias a la revista MedUNAB por permitirme alcanzar mis sueños haciéndome parte del suyo, y exhorto a todos nuestros lectores a seguir aportando con pasión a la construcción de este gran proyecto, pues, así como marcó mi vida, puede transformar también sus propias realidades.



**Figura 2.** Escuela Editorial Revista MedUNAB. De Izquierda a Derecha: Janith Mireya Herrera Niño (Asistente Administrativo, Profesional II); Juan David Leal Vargas, Luisa Alejandra Rueda Pinilla, Erika Dayana Sánchez Rojas, Isabella Barros Navarro, Natalia Alejandra Villarreal, Fabian Andrés Ahumada Diaz (Estudiantes de Medicina); Silvia Catalina Acuña Sarmiento (Estudiante de Medicina – Ing. Biomédica); Mateo Ruiz Vanegas (Estudiante de Medicina); Valentina Correa Castañeda (Estudiante de Enfermería); Sara Daniela Pulido Parra (Médica UNAB); Lina Marcela Sarmiento Gámez (Estudiante de Medicina); Miguel Ángel Gómez Congote (Estudiante de Psicología); Miguel Alejandro Santiago Leal (Estudiante de Medicina). Valentina Pulido (Médico rural UNAB, Asistente editorial); Daniela Santa Bohórquez, Valentina Castañeda Otálora, Stefania Orduz Castellanos (Estudiantes de Medicina); Mary Luz Jaimés Valencia (Editora MedUNAB).

**Fuente:** fotografía tomada por Carlos Bermúdez Barajas-Sabas



**Figura 3.** 25 años Revista MedUNAB - Congreso de Salud 2023. De izquierda a derecha: Laura del Pilar Cadena Afanador (Directora de programa de Medicina, Exmiembro escuela editorial); Julián Camilo Cala Durán, médico UNAB (Rural investigador 2016); Andrea Nathalia Villabona Suárez, médica UNAB (Rural investigador 2021); Mario Alberto Rosero Pahi (Editor asociado); Silvia Camila Amaya Aponte, médica UNAB (Rural investigador 2020); Mónica Mojica Perilla (Directora del Programa de Psicología); Janith Mireya Herrera Niño (Asistente administrativo, Profesional II); Mary Luz Jaimes Valencia (Editora MedUNAB); Olga Lucía Gómez Díaz (Directora del Programa de Enfermería); María Carolina Páez Leal (Médica y docente UNAB, Exmiembro escuela editorial); Juan Camilo Montoya Bozzi (Rector); Juan José Rey Serrano (Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud); Diego Agustín Acelas Ortiz, Andrea Juliana Arias Rozo, (estudiantes de Medicina); Sergio Eduardo Serrano Gómez (Coordinador de investigaciones Facultad de Ciencias de la Salud); Miguel Alejandro Santiago Leal (Estudiante de Medicina); Diego Andrey Acevedo Peña, médico UNAB (Rural Investigativo 2022); Daniela Santa Bohórquez, Valentina Castañeda Otálora, Natalia Alejandra Villarreal, Silvia Fernanda Castillo Goyeneche, María Juliana Estévez Gómez, Johann Sebastián Sánchez Castellanos (Estudiantes de Medicina); Katerine Juliet Hower Roa (Psicóloga UNAB); Valentina Pulido Parra (Médico Rural investigador UNAB, Asistente editorial); Isabella Barros Navarro, Stefania Orduz Castellanos, Lina Marcela Sarmiento Gámez, Luisa Alejandra Rueda Pinilla, Mateo Ruiz Mora (Estudiantes de medicina); Yaneth López Lozano (Estudiante de Enfermería) y Sara Daniela Pulido Parra (Médica UNAB).

**Fuente:** recuperada a partir de: <https://intranet.unab.edu.co/modulos/inicio/noticias.php?codigoNoticia=75980&categoria=Facultad%20de%20Ciencias%20de%20la%20Salud#slide>

## La autora

Valentina Pulido Parra, bogotana de nacimiento, pero con el corazón santandereano. Es médica graduada de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, y realiza actualmente su posgrado en Epidemiología en la misma universidad. Se desempeña como asistente editorial de la revista desde mediados de 2023, y tiene gran interés en la investigación científica, las humanidades y el arte. Es una artista empírica, aunque recibió clases de la mano de los maestros santandereanos Milton Afanador y Christian Toledo. Emplea principalmente las técnicas del carboncillo y el óleo, y su obra, aunque dinámica, está influenciada preponderantemente por la naturaleza, las emociones y los vínculos humanos.

# Índice temático

## MedUNAB 2023; volumen 26 (3)

**[A+Inv+CT]: Artículo de Investigación Científica y Tecnológica\***

**[AO]: Artículo Original**

**[AE]: Artículo Especial**

**[AR]: Artículo de Revisión**

**[ARF]: Artículo de Reflexión**

**[ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación**

**[CCE]: Caso Clínico y Proceso de Atención de Enfermería**

**[CA]: Ciencia y Arte**

**[CE]: Carta al Editor**

**[E]: Editorial**

**[IMC]: Imágenes en Medicina Clínica**

**[RC]: Reporte de Caso**

**[RS]: Revisión Sistemática**

**[RT]: Revisión de Tema**

Actitud	3:358-368 [AO]: Artículo Original
Actividades Cotidianas	3:464-473 [AO]: Artículo Original
Agotamiento Psicológico	3:432-442 [AO]: Artículo Original
Aislamiento Social	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión
Anciano	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Anciano	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión
Anciano Frágil	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Aprendizaje Automático	3:512-521 [AR]: Artículo de Revisión
Artículo de Revista	3:539-541 [CA]: Ciencia y Arte
Casas de Salud	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Centros de Salud	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
Ciencia de la Implementación	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Competencia Clínica	3:474-483 [AO]: Artículo Original
Compromiso Laboral	3:432-442 [AO]: Artículo Original
Conocimiento	3:354-357 [E]: Editorial
Conocimiento	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Conocimiento	3:474-483 [AO]: Artículo Original
Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud	3:401-416 [AO]: Artículo Original
Conocimientos, Actitudes y Prácticas Sanitarias	3:379-389 [AO]: Artículo Original
COVID-19	3:432-442 [AO]: Artículo Original
Cuidados a Largo Plazo	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Dimensión del Dolor	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Dimensión del Dolor	3:358-368 [AO]: Artículo Original
Dolor	3:358-368 [AO]: Artículo Original
Educación basada en Competencias	3:474-483 [AO]: Artículo Original
Educación Continua	3:401-416 [AO]: Artículo Original
Enfermeras y Enfermeros	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
Enfermería	3:354-357 [E]: Editorial
Enfermería	3:401-416 [AO]: Artículo Original
Enfermería	3:539-541 [CA]: Ciencia y Arte
Enfermería Basada en la Evidencia	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión
Estado Funcional	3:464-473 [AO]: Artículo Original
Estudiantes	3:354-357 [E]: Editorial
Estudiantes De Enfermería	3:474-483 [AO]: Artículo Original
Estudiantes de Enfermería	3:484-493 [AO]: Artículo Original
Estudio de Validación	3:401-416 [AO]: Artículo Original
Factores Sociales	3:464-473 [AO]: Artículo Original
Geriatría	3:464-473 [AO]: Artículo Original
Guía de Práctica Clínica	3:354-357 [E]: Editorial
Guía de Práctica Clínica	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
Guías de Práctica Clínica como Asunto	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión
Guías de Práctica Clínica como Asunto	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Infecciones por Coronavirus	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión

<i>Inteligencia Artificial</i>	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión
<i>Investigación</i>	3:539-541 [CA]: Ciencia y Arte
<i>Investigación Cualitativa</i>	3:379-389 [AO]: Artículo Original
<i>Manejo del Dolor</i>	3:358-368 [AO]: Artículo Original
<i>Manejo del Dolor</i>	3:454-463 [AO]: Artículo Original
<i>Medicina</i>	3:539-541 [CA]: Ciencia y Arte
<i>Medicina Basada en la Evidencia</i>	3:539-541 [CA]: Ciencia y Arte
<i>Mejoramiento de la Calidad</i>	3:454-463 [AO]: Artículo Original
<i>Negativa a la Vacunación</i>	3:379-389 [AO]: Artículo Original
<i>Personal de Salud</i>	3:401-416 [AO]: Artículo Original
<i>Personal de Salud</i>	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
<i>Práctica Clínica Basada en Evidencia</i>	3:474-483 [AO]: Artículo Original
<i>Práctica Clínica Basada en la Evidencia</i>	3:354-357 [E]: Editorial
<i>Promoción de la Salud</i>	3:379-389 [AO]: Artículo Original
<i>Psicología</i>	3:539-541 [CA]: Ciencia y Arte
<i>Salud</i>	3:539-541 [CA]: Ciencia y Arte
<i>Salud Mental</i>	3:432-442 [AO]: Artículo Original
<i>Salud Pública</i>	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión
<i>Sistemas de Información en Salud</i>	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión
<i>Soledad</i>	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión
<i>Tuberculosis</i>	3:401-416 [AO]: Artículo Original
<i>Vacunas contra Papillomavirus</i>	3:379-389 [AO]: Artículo Original
<i>Violencia de Género</i>	3:522-538 [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 2023; volume 26 (3)

**[A+Inv+CT]: Scientific and Technological Research Articles\***

**[AO]: Original Research article\***

**[AE]: Special article**

**[AR]: Review article**

**[ARF]: Reflective article**

**[ARFNInv]: Reflective article not related to Research**

**[CCE]: Clinical Case and Nursing Care Process**

**[CA]: Science and Art**

**[CE]: Letter to the Editor**

**[E]: Editorial**

**[IMC]: Images in Clinical Medicine**

**[RC]: Case report**

**[RS]: Systematic Review**

**[RT]: Topic Review**

Activities of Daily Living	3:464-473 [AO]: Original Research article
Aged	3:464-473 [AO]: Original Research article
Aged	3:503-511 [AR]: Review article
Artificial Intelligence	3:503-511 [AR]: Review article
Attitude	3:484-493 [AO]: Original Research article
Burnout, Psychological	3:443-453 [AO]: Original Research article
Clinical Competence	3:484-493 [AO]: Original Research article
Community Health Centers	3:522-538 [ARF]: Reflective article
Competency-Based Education	3:484-493 [AO]: Original Research article
Coronavirus Infections	3:503-511 [AR]: Review article
COVID-19	3:494-502 [AO]: Original Research article
Education, Continuing	3:401-416 [AO]: Original Research article
Evidence-Based Medicine	3:539-541 [CA]: Science and Art
Evidence-Based Nursing	3:503-511 [AR]: Review article
Evidence-Based Practice	3:354-357 [E]: Editorial
Evidence-Based Practice	3:484-493 [AO]: Original Research article
Frail Elderly	3:454-463 [AO]: Original Research article
Functional Status	3:464-473 [AO]: Original Research article
Gender-Based Violence	3:522-538 [ARF]: Reflective article
Geriatrics	3:464-473 [AO]: Original Research article
Health	3:539-541 [CA]: Science and Art
Health Information Systems	3:503-511 [AR]: Review article
Health Knowledge, Attitudes, and Practices	3:390-400 [AO]: Original Research article
Health Knowledge, Attitudes, and Practices	3:401-416 [AO]: Original Research article
Health Personnel	3:417-431 [AO]: Original Research article
Health Personnel	3:522-538 [ARF]: Reflective article
Health Promotion	3:390-400 [AO]: Original Research article
Implementation Science	3:454-463 [AO]: Original Research article
Journal Article	3:539-541 [CA]: Science and Art
Knowledge	3:354-357 [E]: Editorial
Knowledge	3:454-463 [AO]: Original Research article
Knowledge	3:464-473 [AO]: Original Research article
Loneliness	3:503-511 [AR]: Review article
Long-Term Care	3:454-463 [AO]: Original Research article
Machine Learning	3:503-511 [AR]: Review article
Medicine	3:539-541 [CA]: Science and Art
Mental Health	3:464-473 [AO]: Original Research article
Nurses	3:522-538 [ARF]: Reflective article
Nursing	3:354-357 [E]: Editorial
Nursing	3:358-368 [AO]: Original Research article
Nursing	3:539-541 [CA]: Science and Art
Nursing Homes	3:454-463 [AO]: Original Research article
Pain	3:454-463 [AO]: Original Research article
Pain Management	3:454-463 [AO]: Original Research article

<i>Pain Management</i>	3:358-368 [AO]: Original Research article
<i>Pain Measurement</i>	3:454-463 [AO]: Original Research article
<i>Pain Measurement</i>	3:369-378 [AO]: Original Research article
<i>Papillomavirus Vaccines</i>	3:390-400 [AO]: Original Research article
<i>Practice Guideline</i>	3:354-357 [E]: Editorial
<i>Practice Guideline</i>	3:522-538 [ARF]: Reflective article
<i>Practice Guidelines as Topic</i>	3:503-511 [AR]: Review article
<i>Practice Guidelines as Topic</i>	3:454-463 [AO]: Original Research article
<i>Psychology</i>	3:539-541 [CA]: Science and Art
<i>Public Health</i>	3:503-511 [AR]: Review article
<i>Qualitative Research</i>	3:390-400 [AO]: Original Research article
<i>Quality Improvement</i>	3:454-463 [AO]: Original Research article
<i>Research</i>	3:539-541 [CA]: Science and Art
<i>Social Factors</i>	3:464-473 [AO]: Original Research article
<i>Social Isolation</i>	3:503-511 [AR]: Review article
<i>Students</i>	3:354-357 [E]: Editorial
<i>Students, Nursing</i>	3:484-493 [AO]: Original Research article
<i>Students, Nursing</i>	3:443-453 [AO]: Original Research article
<i>Tuberculosis</i>	3:401-416 [AO]: Original Research article
<i>Vaccination Refusal</i>	3:390-400 [AO]: Original Research article
<i>Validation Study</i>	3:417-431 [AO]: Original Research article
<i>Work Engagement</i>	3:443-453 [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 2023; volume 26 (3)

**[A+Inv+CT]: Artigo de investigação científica e tecnológica\***

**[AO]: Artigo original\***

**[AE]: Artigo especial**

**[AR]: Artigo de revisão**

**[ARF]: Artigos de reflexão**

**[ARFNInv]: Artigo de reflexão não derivado de pesquisa**

**[CCE]: Caso Clínico e Processo de Cuidados de Enfermagem**

**[CA]: Ciência e Arte**

**[CE]: Carta ao Editor**

**[E]: Editorial**

**[IMC]: Imagens da Medicina Clínica**

**[RC]: Relato de Caso**

**[RS]: Revisão sistemática**

**[RT]: Revisão de tema**

Aprendizado de Máquina	3:494-502 [AR]: Artigo de revisão
Artigo de Revista	3:539-541 [CA]: Ciência e Arte
Assistência de Longa Duração	3:454-463 [AO]: Artigo original
Atitude	3:474-483 [AO]: Artigo original
Atividades Cotidianas	3:464-473 [AO]: Artigo original
Casas de Saúde	3:454-463 [AO]: Artigo original
Centros de Saúde	3:522-538 [ARF]: Artigos de reflexão
Ciência da Implementação	3:454-463 [AO]: Artigo original
Competência Clínica	3:474-483 [AO]: Artigo original
Conhecimento	3:354-357 [E]: Editorial
Conhecimento	3:474-483 [AO]: Artigo original
Conhecimento	3:484-493 [AO]: Artigo original
Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde	3:379-389 [AO]: Artigo original
Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde	3:390-400 [AO]: Artigo original
COVID-19	3:432-442 [AO]: Artigo original
Dor	3:454-463 [AO]: Artigo original
Educação Baseada em Competências	3:474-483 [AO]: Artigo original
Educação Continuada	3:401-416 [AO]: Artigo original
Enfermagem	3:354-357 [E]: Editorial
Enfermagem	3:432-442 [AO]: Artigo original
Enfermagem	3:443-453 [CA]: Ciência e Arte
Enfermagem Baseada em Evidências	3:494-502 [AR]: Artigo de revisão
Enfermeiras e Enfermeiros	3:522-538 [ARF]: Artigos de reflexão
Engajamento no Trabalho	3:443-453 [AO]: Artigo original
Esgotamento Psicológico	3:443-453 [AO]: Artigo original
Estado Funcional	3:464-473 [AO]: Artigo original
Estudantes	3:354-357 [E]: Editorial
Estudantes de Enfermagem	3:474-483 [AO]: Artigo original
Estudantes de Enfermagem	3:484-493 [AO]: Artigo original
Estudo de Validação	3:401-416 [AO]: Artigo original
Fatores Sociais	3:464-473 [AO]: Artigo original
Geriatria	3:464-473 [AO]: Artigo original
Guia de Prática Clínica	3:354-357 [E]: Editorial
Guia de Prática Clínica	3:522-538 [ARF]: Artigos de reflexão
Guias de Prática Clínica como Assunto	3:454-463 [AR]: Artigo de revisão
Guias de Prática Clínica como Assunto	3:512-521 [AO]: Artigo original
Idoso	3:454-463 [AO]: Artigo original
Idoso	3:494-502 [AR]: Artigo de revisão
Idoso Fragilizado	3:454-463 [AO]: Artigo original
Infecções por Coronavírus	3:494-502 [AR]: Artigo de revisão
Inteligência Artificial	3:494-502 [AR]: Artigo de revisão
Isolamento Social	3:494-502 [AR]: Artigo de revisão
Manejo da Dor	3:358-368 [AO]: Artigo original

<i>Manejo da Dor</i>	3:454-463 [AO]: Artigo original
<i>Medição da Dor</i>	3:358-368 [AO]: Artigo original
<i>Medição da Dor</i>	3:369-378 [AO]: Artigo original
<i>Medicina</i>	3:539-541 [CA]: Ciência e Arte
<i>Medicina Baseada em Evidências</i>	3:539-541 [CA]: Ciência e Arte
<i>Melhoria de Qualidade</i>	3:354-463 [AO]: Artigo original
<i>Pesquisa</i>	3:539-541 [CA]: Ciência e Arte
<i>Pesquisa Qualitativa</i>	3:379-389 [AO]: Artigo original
<i>Pessoal de Saúde</i>	3:401-416 [AO]: Artigo original
<i>Pessoal de Saúde</i>	3:522-538 [ARF]: Artigos de reflexão
<i>Prática Clínica Baseada em Evidências</i>	3:354-357 [E]: Editorial
<i>Prática Clínica Baseada em Evidências</i>	3:484-493 [AO]: Artigo original
<i>Promoção da Saúde</i>	3:474-483 [AO]: Artigo original
<i>Psicologia</i>	3:539-541 [CA]: Ciência e Arte
<i>Recusa de Vacinação</i>	3:379-389 [AO]: Artigo original
<i>Saúde</i>	3:539-541 [CA]: Ciência e Arte
<i>Saúde Mental</i>	3:432-442 [AO]: Artigo original
<i>Saúde Pública</i>	3:494-502 [AR]: Artigo de revisão
<i>Sistemas de Informação em Saúde</i>	3:494-502 [AR]: Artigo de revisão
<i>Solidão</i>	3:494-502 [AR]: Artigo de revisão
<i>Tuberculose</i>	3:401-416 [AO]: Artigo original
<i>Vacinas contra Papillomavirus</i>	3:379-389 [AO]: Artigo original
<i>Violência de Gênero</i>	3:522-538 [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 2023; volumen 26 (3)

**[A+Inv+CT]: Artículo de Investigación Científica y Tecnológica\***

**[AO]: Artículo Original**

**[AE]: Artículo Especial**

**[AR]: Artículo de Revisión**

**[ARF]: Artículo de Reflexión**

**[ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación**

**[CCE]: Caso Clínico y Proceso de Atención de Enfermería**

**[CA]: Ciencia y Arte**

**[CE]: Carta al Editor**

**[E]: Editorial**

**[IMC]: Imágenes en Medicina Clínica**

**[RC]: Reporte de Caso**

**[RS]: Revisión Sistemática**

**[RT]: Revisión de Tema**

Adriana Patricia Bonilla-Marciales	3:354-357 [E]: Editorial
Adriana Patricia Bonilla-Marciales	3:358-368 [AO]: Artículo Original
Adriana Patricia Bonilla-Marciales	3:369-378 [AO]: Artículo Original
Alba Idaly Muñoz-Sánchez	3:401-416 [AO]: Artículo Original
Alba Idaly Muñoz-Sánchez	3:417-431 [AO]: Artículo Original
Andrés Leonardo Alvarado-Alvarado	3:358-368 [AO]: Artículo Original
Andrés Leonardo Alvarado-Alvarado	3:369-378 [AO]: Artículo Original
Arelia Morales-Nieto	3:379-389 [AO]: Artículo Original
Arelia Morales-Nieto	3:390-400 [AO]: Artículo Original
Carmen Aydé Fernández-Rincón	3:379-389 [AO]: Artículo Original
Carmen Aydé Fernández-Rincón	3:390-400 [AO]: Artículo Original
Carolina Medina-Tarazona	3:358-368 [AO]: Artículo Original
Carolina Medina-Tarazona	3:369-378 [AO]: Artículo Original
Christina Medeiros	3:512-521 [AR]: Artículo de Revisión
Claudia Marcela Camargo-Rojas	3:494-502 [AR]: Artículo de Revisión
Claudia Marcela Camargo-Rojas	3:503-511 [AR]: Artículo de Revisión
Danitza Irene López-Rojas	3:354-357 [E]: Editorial
David Andrade-Fonseca	3:474-483 [AO]: Artículo Original
David Andrade-Fonseca	3:484-493 [AO]: Artículo Original
Doris Grinspun	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Doris Grinspun	3:512-521 [AR]: Artículo de Revisión
Eduardo Jaramillo-Calderón	3:432-442 [AO]: Artículo Original
Eduardo Jaramillo-Calderón	3:443-453 [AO]: Artículo Original
Fabio Alberto Camargo-Figuera	3:474-483 [AO]: Artículo Original
Fabio Alberto Camargo-Figuera	3:484-493 [AO]: Artículo Original
Francisco Javier Báez-Hernández	3:379-389 [AO]: Artículo Original
Francisco Javier Báez-Hernández	3:390-400 [AO]: Artículo Original
Gabriela Iveth Martínez-Figueroa	3:379-389 [AO]: Artículo Original
Gabriela Iveth Martínez-Figueroa	3:390-400 [AO]: Artículo Original
Gloria Inés Arenas-Luna	3:358-368 [AO]: Artículo Original
Gloria Inés Arenas-Luna	3:369-378 [AO]: Artículo Original
Gorka Vallejo-De la Hoz	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
Heidy Natalia Urrego-Parra	3:401-416 [AO]: Artículo Original
Heidy Natalia Urrego-Parra	3:417-431 [AO]: Artículo Original
Hendrik Adrian Baracaldo-Campo	3:464-473 [AO]: Artículo Original
Iratxe Pérez-Urdiales	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
Irma Constanza Palacios-Chavarria	3:474-483 [AO]: Artículo Original
Irma Constanza Palacios-Chavarria	3:484-493 [AO]: Artículo Original
Janet Chee	3:454-463 [AO]: Artículo Original
Jorge Alberto Mayo-Abarca	3:379-389 [AO]: Artículo Original
Jorge Alberto Mayo-Abarca	3:390-400 [AO]: Artículo Original
Lida Yaneth Cárdenas-Moreno	3:358-368 [AO]: Artículo Original
Lida Yaneth Cárdenas-Moreno	3:369-378 [AO]: Artículo Original

<i>Lina Marcela Parra-González</i>	3:474-483 [AO]: Artículo Original
<i>Lina Marcela Parra-González</i>	3:484-493 [AO]: Artículo Original
<i>Lucía Garate-Echenique</i>	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
<i>Lyndsay Howitt</i>	3:512-521 [AR]: Artículo de Revisión
<i>Maite Larrinaga-Llaguno</i>	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
<i>Manuel Figueroa-Sánchez</i>	3:432-442 [AO]: Artículo Original
<i>Manuel Figueroa-Sánchez</i>	3:443-453 [AO]: Artículo Original
<i>María del Pilar Ureña-Molina</i>	3:474-483 [AO]: Artículo Original
<i>María del Pilar Ureña-Molina</i>	3:484-493 [AO]: Artículo Original
<i>María Moya-Cruz</i>	3:432-442 [AO]: Artículo Original
<i>María Moya-Cruz</i>	3:443-453 [AO]: Artículo Original
<i>Marisol Díaz-González</i>	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
<i>Mary Luz Jaimes-Valencia</i>	3:358-368 [AO]: Artículo Original
<i>Mary Luz Jaimes-Valencia</i>	3:369-378 [AO]: Artículo Original
<i>Miguel Oswaldo Cadena-Sanabria</i>	3:364-473 [AO]: Artículo Original
<i>Milciades Ibáñez-Pinilla</i>	3:401-416 [AO]: Artículo Original
<i>Milciades Ibáñez-Pinilla</i>	3:417-431 [AO]: Artículo Original
<i>Nikki Mann</i>	3:454-463 [AO]: Artículo Original
<i>Oscar Javier Vergara-Escobar</i>	3:474-483 [AO]: Artículo Original
<i>Oscar Javier Vergara-Escobar</i>	3:484-493 [AO]: Artículo Original
<i>Rodrigo Alejandro Ardiles-Irarrázabal</i>	3:432-442 [AO]: Artículo Original
<i>Rodrigo Alejandro Ardiles-Irarrázabal</i>	3:443-453 [AO]: Artículo Original
<i>Romina Palza-Valck</i>	3:432-442 [AO]: Artículo Original
<i>Romina Palza-Valck</i>	3:443-453 [AO]: Artículo Original
<i>Sergio Serrano-Gómez</i>	3:358-368 [AO]: Artículo Original
<i>Sergio Serrano-Gómez</i>	3:369-378 [AO]: Artículo Original
<i>Shanoja Naik</i>	3:454-463 [AO]: Artículo Original
<i>Shanoja Naik</i>	3:512-521 [AR]: Artículo de Revisión
<i>Shina Singla</i>	3:512-521 [AR]: Artículo de Revisión
<i>Shirley Viaje</i>	3:454-463 [AO]: Artículo Original
<i>Verónica Tíscar-González</i>	3:522-538 [ARF]: Artículo de Reflexión
<i>Vianet Nava-Navarro</i>	3:379-389 [AO]: Artículo Original
<i>Vianet Nava-Navarro</i>	3:390-400 [AO]: Artículo Original
<i>Yeimy Lorena Muñoz-Castaño</i>	3:401-416 [AO]: Artículo Original
<i>Yeimy Lorena Muñoz-Castaño</i>	3:417-431 [AO]: Artículo Original

# Revisores *ad hoc*

## Volúmenes 26(1), 26(2), 26(3)

- Aguilar Obregón Alma Patricia, Enf., M.Sc.  
(Universidad de Monterrey, San Pedro Garza García, Nuevo León, México)
- Aviles González César Iván, Enf., M.Sc., PhD.  
(Universita Degli Studi di Cagliari, Cagliari, Monserrato, Nuoro, Oristán, Italia y Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Cesar, Colombia)
- Becerra Pabón Ana Cecilia, Enf., Esp., PhD.  
(Fundación Universitaria Juan N. Corpas, Bogotá, Colombia)
- Benjumea Salgado Angela María, MD, Esp., PhD.  
(Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia)
- Betancurth Loaiza Diana Paola, Enf. Esp., MSc., PhD.  
(Universidad del Caldas, Manizales, Colombia)
- Beti Abad Aintzane, Enf., Esp., M.Sc. (Hospital Universitario de Basurto, Bilbao, Bizkaia, España)
- Bujalance Hoyos Jesús, Enf., MSc. (Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España)
- Carrillo Ávila Diego Leonardo, MD., Esp., MSc.  
(Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, Colombia)
- Castañeda Hernández María Antonieta, Enf., M.Sc., PhD.  
(Instituto Mexicano del Seguro Social, Torreón, Coahuila, México)
- Castañeda Millán David Andrés, OD., MD., Esp., MSc.  
(Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia)
- Castiblanco Alfonso Néstor Camilo, Enf., MSc.  
(Fundación Universitaria Juan N Corpas, Bogotá, Colombia)
- Cárdenas Silva Angie Milena, MD., Esp., MSc.  
(Hospital Infantil Los Ángeles, Nariño, Colombia)
- Chavarro Carvajal Diego Andrés, MD., M.Sc., PhD.  
(Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia)
- Cidoncha Moreno María Ángeles, Enf., M.Sc., PhD.  
(Osakidetza - Servicio Vasco de Salud, Comunidad Autónoma de País Vasco, España)
- Colonia Toro Alejandro, MD., Esp., MSc.  
(Universidad CES, Hospital General de Medellín, Medellín, Colombia)
- Cortés Ferreira Olga Lucía, Enf., Esp., MSc., PhD.  
(Fundación Cardio Infantil, Instituto de Cardiología-La Cardio. Bogotá, Colombia)
- Cruz Martínez Óscar Andrés, Enf., Esp., M.Sc.  
(Secretaría Dristital de Salud de Bogotá, Bogotá, Colombia)
- D'Amato Gutiérrez Mónica, MD., Esp. (Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia)
- Delgado Noguera Mario Francisco, MD., MSc., PhD.  
(Universidad del Cauca, Popayán, Colombia)
- Díaz Díaz Ángela Milena, MD., Esp. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Santander, Colombia)
- Díaz Heredia Luz Patricia, Enf., Esp., MSc., PhD.  
(Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia)
- Díaz Videla Valeria Paola, Enf., MSc. (Universidad De Chile, Santiago de Chile, Chile)
- Duque Paula Andrea, Enf., Esp., MSc., PhD.  
(Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia)
- Fajardo Ramos Elizabeth, Enf., Esp., M.Sc.  
(Universidad del Tolima, Ibagué, Tolima, Colombia)
- Fiorillo Moreno Ornella, MD., PhD(c). (Clínica Iberoamérica, Barranquilla, Atlántico, Colombia)
- Figueroa Millán Christian Camilo, MD., Esp. (SIES Salud, Criterio Médico de la A a la Z, Bogotá, Colombia)
- Flores Arias Maria Luisa, Enf., PhD. (Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México)
- Gómez Garcés Sonia Luz, Enf., M.Sc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Santander, Colombia)
- González González Dionicio Godofredo, Antrop., M.Sc., PhD. (Colegio de Antropólogos del Perú, Lima, Perú)
- González Noguera Tatiana Cecilia, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia)
- Guapacha Montoya Marcela, MD., Esp., MSc.  
(Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia)
- Gualdrón Moncada Juan Pablo, MD., Esp.  
(Corporación Universitaria Remington: Medellín, Medellín, Colombia)
- Guerrero Gamboa Nidia Sandra, Enf., MSc., PhD.  
(Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia)
- Gutiérrez Sánchez Luz Ángela, MD., Esp.  
(Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia)
- Gutiérrez Segura Julio César, MD., Esp., MSc.  
(Universidad Tecnológica de Pereira, Institución Universitaria Visión de las Américas, Pereira, Colombia)
- Guzmán Prado Yuli, MD., MSc. (Department of Clinical Research, International Centre for Medical Research, Dorset, United Kingdom)
- Hanna Lavalle Mónica Isabel, Enf., Esp., MSc.  
(Universidad de Córdoba, Montería, Colombia)
- Hormiga Sánchez Claudia Milena, FT., MSc. PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia)
- Laza Vásquez Celmira, Enf., Esp., M.Sc., PhD.  
(Hospital del Mar Research Institute, Barcelona, Cataluña, España - Col·legi oficial d'infermeres i infermers de Lleida, Lleida, Lleida, España)

- Martínez Buitrago Diana Milena, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad Libre Seccional Cali, Cali, Colombia)
- Montalvo Prieto Amparo, Enf., Esp., MSc. (Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia)
- Notejane Iglesias Martín, MD., Esp. (Universidad de la República, Montevideo, Uruguay)
- Onaga Adaora Ijeoma, MD., B.A., Esp., M.A., PhD. (Pan-Atlantic University, Lagos, Nigeria)
- Ortigoza Analía, Enf., Esp., M.Sc., PhD. (Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina)
- Osorio Castaño Jhon Henry, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia)
- Pérez Díaz Pablo Alejandro, BSc., M.Sc., PhD. (Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile)
- Piratoba Hernández Blanca, Enf., Esp., M.Sc. (Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia)
- Picón Jaimes Yelson Alejandro, MD, Esp, MSc, PhD(c). (Universidad Ramon Llul, Barcelona, Catalunya, España)
- Pizarro Mena Rafael Andrés, Klg., M.Sc., PhD. (Universidad San Sebastian, Santiago de Chile, Chile)
- Plata Casas Laura Inés, Psic., Bacteriol., MSc., PhD. (Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá, Colombia)
- Posada Zapata Isabel Cristina, Psic., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia)
- Quemba Mesa Mónica Paola, Enf., Esp., MSc., PhD(c). (Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia)
- Rey Lloyd Michelle, BS., M.Sc., PhD. (Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO), Toronto, Canadá.)
- Reyes González Adriana Lucila, Enf., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Floridablanca, Colombia)
- Rodríguez de Guzmán Yolanda, Enf., M.Sc., PhD. (Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú)
- Rodríguez Sarmiento Deisy Yurley, Bs., PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Santander, Colombia)
- Rojas Martínez María Victoria, Enf., Esp., M.Sc. (Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá, Cundinamarca, Colombia)
- Rubio Duarte Andrés Felipe, MD., M.Sc. (Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander, Colombia)
- Safranoff Ana, BSocSc., M.Sc., PhD., Postdoc. (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina (CONICET) en el Centro de Estudios de Población (CENEP), Buenos Aires, Argentina)
- Salas Menotti Irene, Psic., MSc., PhD. (Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, Colombia)
- Salas Zapata Carolina, GESIS., M.Sc. (Universidad CES, Medellín, Antioquia, Colombia)
- Sandoval Salinas Carolina, Bacteriol., Esp., MSc. (Centro de investigaciones Elexial Research, BMG, Bogotá, Colombia)
- Sierra Leguía Luis Alfonso, Enf., Esp., MSc. (Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia)
- Silva Herrera José Miguel, MD., Esp., MSc. (Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia)
- Silva Galleguillos Amalia, Enf., M.Sc., PhD. (Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile)
- Tovar Riveros Blanca Elpidia, Enf., Esp., MSc., PhD. (Fundación Universitaria Área Andina, Bogotá, Colombia)
- Vargas Ramírez Leslie Katherine, MD., Esp., MSc. (Instituto Neumológico del Oriente, Bucaramanga, Colombia)
- Vargas Rodríguez Leidy Yemile, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia)
- Vargas Vaca Yaris Anzully, MD., Esp. (Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia)
- Vásquez Hernández Skarlet Marcell, Enf., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia)
- Vega Peña Neil Valentin, MD., Esp., M.Sc. (Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia)
- Villa Vélez Lilliana, MD., Esp., M.Sc., PhD. (Universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia, Colombia)
- Villa Rueda Alma Angélica, Enf., M.Sc., PhD. (Autonomous University of Baja California, Mexicali, Baja California, México)

# 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://data.dryad.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](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 flujograma (<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%2F10654-019-00576-5>. 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=S2444-79862020000200005)  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2009000300002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002)  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2015000200002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002)  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a14.pdf>

**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.

**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/](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 escritas 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 agujón 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**

Mompart 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](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](mailto: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/oaipmh>. 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.

**Reflective articles derived from research.** It presents the author's research results from an analytical, interpretative, or critical perspective about specific topics considering original works; it also includes approaches to research problems or research projects along with their own reflection, with an extension 5,000 words maximum including title, abstract, keywords, tables, figures and references. It is important to include Key Point information. It generally contains four sections: Abstract, Introduction, Reflection topics and Conclusions (A-I-RT-C). Maximum number of references: 40.

**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 typology, 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](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%2F10654-019-00576-5> . 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.

**Case report or presentation of a clinical case.** Revision and presentation of cases of interest in fields such as medicine, nursing, psychology, physiotherapy, and other disciplines related to health sciences. These documents will have a maximum length of 3,000 words including counting the title, abstract, keywords, tables, figures and references. It is important to include Key Point information. Maximum number of references: 20. The patient must sign an informed consent form, which should be sent to MedUNAB journal, along with the manuscript within the first submission. Case reports should be adapted to the following structure, depending on the discipline:

- **Case Report in Medicine.** It generally contains an abstract, an introduction (in which the relevance of the case is justified), presentation of case, discussion (a comparison of the similarities and differences made, according to the literature) and conclusions. It is highly recommended to consult the checklist guide, to take into account the information that is required to be included in the case presentation: <http://www.care-statement.org/resources/checklist>.
- **Clinical case and nursing attention process.** It generally contains an abstract, an introduction (it includes a brief description of the clinical situation or disease; the theoretical model in which the nursing attention process is based on), methodology, results (it includes the nursing care plan along with the nursing diagnosis from NANDA-NIC and NOC) and conclusions. Check some samples in the following link: <http://doi.org/10.4321/S1132-12962011000100023>.
- **Case report (nursing situations) and Psychology case report.** Manuscript that presents the results from a study with a particular situation in which its aim is to announce technical and methodological experiences considered in a specific case. It includes a systematic review commented in the literature about analogous cases. Generally, it contains an abstract, introduction, method, results and conclusions. See example at the following link: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v35n2.61443>.

**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.

**Reflective article not derived from research:** It refers to an essay that presents the authors' opinion about a specific topic, with a maximum extension of 5,000 words including title, abstract, keywords, tables, figures, and references. It contains an abstract, an introduction to the topic, division of the topics discussed, and conclusions. It is important to include Key Point information. Maximum number of references: 20.

**Editorial review or critical review of scientific literature:** A brief clinical problem (up to 1,800 words including title, abstract, keywords and references) is exposed around which, one or more recent studies that rebuild the knowledge state have appeared. They include a discussion about the validity of those studies, their results and interpretation for the developers' setting of the editorial or review.

It must include a clinical position describing the strength and direction of the new scientific evidence. A sample of this article may be checked in the following link: <http://cardiecol.org/comunidad/mayor-frecuencia-y-diversidad-en-la-actividad-f%C3%ADsica-previenen-la-enfermedad-coronaria-en>  
<http://www.cardiecol.org/comunidad/dieta-eventos-cardiovasculares-mayores-hora-cambiar-pol%C3%ADticas-para-sustituir-exceso-carbohidratos>

**Presentation.** They take place in academic events (congresses, colloquiums, symposiums, seminars, among others). Presentations deal with original and current contributions related to the health sciences field, with a maximum length of 800 words, including title, abstract and references. They contain an abstract, topic presentation and conclusions. It is recommended to provide information about when and where the presentation took place.

**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/](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, Iamibiomed, Scielo, Publindex, 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, Kamerlans 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](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/M9u1qj>

#### - 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, Zurbarano-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.

## ETHICAL ASPECTS, CONFIDENTIALITY AND PLAGIARISM

### Ethics in scientific publishing

When the publication involves contact with human beings, especially during experiments, it must be indicated if procedures were done according to the Ethical Committee standards approving the scientific work. Besides, the scientific work should be in agreement to the Helsinki Declaration of 1975, revised by the 59th General Assembly of the World Medical Association at Seoul, Korea, October 2008, available at <http://www.wma.net/s/policy/pdf/17c.pdf>. The informed consent and the name of the ethical committee approving the study must be stated in the methodology section, and in the case of clinical trials, the register number must be indicated.

Patients' names, initials or hospital numbers must not be used at any time. In case of using pictures of patients, a consent letter for publication should be included.

In case of animal experiments, report that you have followed local regulations established to protect these animals.

Please, follow the guidelines suggested by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) published as "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals". They are also available at <http://www.icmje.org/recommendations/>. The Spanish version may be found at <http://www.icmje.org/recommendations/translations/>.

### Authorship

An author is the person who has made a significant intellectual contribution to the study.

The International Committee of Biomedical Journal Editors (IMJE) in its review updated in December 2019, recommends that "authorship be based on the following 4 criteria:

1. Substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work; AND
2. Drafting the work or revising it critically for important intellectual content; AND
3. Final approval of the version to be published; AND

4. Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

In addition to being accountable for the parts of the work he or she has done, an author should be able to identify which co-authors are responsible for specific parts of the work. In addition, authors should have confidence in the integrity of the contributions of their co-authors. All those designated as authors should meet all four criteria for authorship, and all who meet the four criteria should be identified as authors. Those who do not meet all four criteria should be acknowledged".

For more information, you may consult the ICMJE website, available from: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>

### Access, processing and shipping costs of articles

The MedUNAB journal is an open access scientific journal, on the other hand, the submission and editorial processes, as well as the acceptance to publish and the publication of the manuscripts sent to the journal will not generate any cost to the authors.

### Confidentiality

Manuscripts received and evaluated no matter if they are accepted or rejected, they will be handled as confidential material: the editor and the publishing group will not share information from them, or about their receipt and evaluation, content or status of the review process, criticism of evaluators and their final destination to anyone other than the authors and reviewers. Requests for third parties to use the manuscripts and to review legal procedures should be politely rejected.

During the process of external peer review, they will be asked to handle the submitted material as confidential, that it must not be discussed in public, do not appropriate from the ideas of the authors, and once presented its evaluation they are asked to destroy paper copies and eliminate electronic ones. The evaluators will also be asked to declare whether or not they have a conflict of interest to carry out their work as an evaluator.

The manuscripts that are received, no matter if they are accepted or rejected along with their respective correspondence, they will be stored in a repository, this is done in order to comply with the instructions from PUBLINDEX Colombia.

### Plagiarism, corrections and retraction

Plagiarism is one of the most common forms of misconduct in publications. It happens when one of the authors poses as own the work of others without permission, mention or appreciation. Plagiarism has different levels of severity and the journal's editor conduct depends on it. Regarding plagiarism, MedUNAB follows the recommendations of the Committee on Publication Ethics – COPE for different scenarios.

When plagiarism is suspected in newly submitted articles, MedUNAB follows this algorithm: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20A.pdf> When plagiarism is suspected in published articles, MedUNAB will consider article retraction and follow this algorithm: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20B.pdf>

On the other hand, the authors or readers may write to the journal to report errors in the publication that may require corrections and in case of affecting the interpretation of the data and invalidating the work, the respective retraction will be published.

### The process of identification in the author role in the investigation articles

The roles of taxonomy in academic collaboration (CRedit) allow us to see the difference and recognize every coauthor's contribution to a scientific article. This represents the responsibilities of each of the coauthors in the academic scientific production. Their main objective is to give the correspondent credit to those who intervened in the investigation process. This guarantees that each person's job may be recognized while communicating the results; these actions meet the author criteria by the International Committee of Medical Journal Editors. This taxonomy distributes the roles in the participation of 14 types by the ones an author may recognize in the publication. Information about the taxonomy Credit may be found in the Editing Medical Science section. (<http://www.ecimed.sld.cu/2020/06/27/taxonomia-credit/>)

<https://www.elsevier.com/authors/policies-and-guidelines/credit-author-statement>

### 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 PDF and XML JATS with the ISSN 2382-4603 registration, in addition to doi registration: <https://doi.org/10.29375/issn.0123-7047>.

## 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](mailto: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 o 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-imprensa

MedUNAB aceita a submissão de manuscritos que tenham sido previamente publicados em um servidor de pré-imprensa sem fins lucrativos. Os autores devem notificar a MedUNAB sobre quaisquer pré-impresões 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](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/s10654-019-00576-5>

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=S2444-79862020000200005)

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2009000300002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002)

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2015000200002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002)

<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a14.pdf>

**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.

**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/](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 de 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 comunicara 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 expressa-lho 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 colheita 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 aspetos 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 Autónoma 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-americanos para os quais pode consultar Lilacs, Latindex, Sibra, Imbiomed, Scielo, Publindex, Fonte Academic, 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](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 inédita, 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 ira 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](mailto:medunab@unab.edu.co)





## **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



**MedUNAB**

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

## **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](mailto: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](mailto: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 - 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
<b>TÍTULO</b>			
1. ¿Refleja el contenido global del trabajo?			
2. ¿Es claro y conciso?			
<b>RESUMEN Y PALABRAS CLAVE</b>			
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?			
<b>INTRODUCCIÓN</b>			
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?			
<b>DESARROLLO Y METODOLOGÍA</b>			
11. ¿Considera que el tipo de estudio es claro?			
12. ¿La propuesta metodológica desarrollada es coherente según el tipo de estudio?			

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?			
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>			
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?			
<b>CONCLUSIONES</b>			
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?			
<b>TABLAS O FIGURAS</b>			
28. ¿Son pertinentes?			
29. ¿Complementan el contenido del texto?			
30. ¿La cantidad es adecuada?			
<b>GENERALIDADES</b>			
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 CVlac\*\*:****Link Otros Identificadores:****ResearchGate:****Mendeley:****Academia:****Publindex:****Redalyc:****Otros:**

**\*\* 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

### 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
<b>TITLE</b>			
1. It reflects the overall content of the research			
2. It is clear and concise			
<b>ABSTRACT AND KEYWORDS</b>			
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			
<b>INTRODUCTION</b>			
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			
<b>PROGRESS AND METHODOLOGY</b>			
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			

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			
<b>RESULTS AND DISCUSSION</b>			
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			
<b>CONCLUSIONS</b>			
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			
<b>TABLES OR FIGURES</b>			
27. They are relevant			
28. They complement the content of the text			
29. Their quantity is appropriate			
<b>GENERAL CHARACTERISTICS</b>			
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: _____ _____ _____			
<b>FINAL REMARKS</b>			
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			
<b>DECISION OF THE PUBLICATION</b>	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			
<b>Comments:</b> 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. <hr/> <hr/> <hr/>			
<b>Reviewed by:</b>			
<b>Institutional affiliation:</b>			
<b>Degrees:</b>			
<b>Identification Data</b> CC or Passport:			
<b>ORCID*:</b>			
<b>Google Scholar Link:</b>			
<b>Google Scholar Link:</b>			
<b>Other Identification systems:</b>	<b>ResearchGate:</b> <b>Mendeley:</b> <b>Academia:</b> <b>Publindex:</b> <b>Redalyc:</b> <b>Other:</b>		

*\* 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
<b>TÍTULO</b>			
1. O artigo reflete o conteúdo geral do trabalho?			
2. É claro e preciso?			
<b>RESUMO E PALAVRAS-CHAVE</b>			
3. O resumo integra o conteúdo do manuscrito?			
4. O resumo esta estruturado de acordo com o tema e conteudo do artigo?			
5. As palavras-chave são relevantes?			
6. Você sente que precisa de mais palavras-chave?			
<b>INTRODUÇÃO</b>			
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 justificação científica ou tecnológica do manuscrito está exposta?			
10. O objetivo exposto esta explícito, claro e conciso?			
<b>DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA</b>			
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](mailto: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?			
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>			
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?			
<b>CONCLUSÕES</b>			
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?			
<b>TABELAS OU FIGURAS</b>			
27. São relevantes?			
28. Complementam o conteúdo do texto?			
29. A quantidade é adequada?			
<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS</b>			
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: _____ _____ _____			
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>			
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?			
<b>DECISÃO DA PUBLICAÇÃO</b>	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			
<b>Observações:</b> 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. <hr/> <hr/> <hr/>			
<b>Avaliado por:</b>			
<b>Filiação institucional:</b>			
<b>Grau acadêmico:</b>			
<b>Dados da Identidade ou Passaporte:</b>			
<b>ORCID*:</b>			
<b>Link Google Acadêmico:</b>			
<b>Link CVlac**:</b>			
<b>Vincular outros identificadores:</b>	<b>ResearchGate:</b>		
	<b>Mendeley:</b>		
	<b>Academia:</b>		
	<b>Publindex:</b>		
	<b>Redalyc:</b>		
	<b>Otros:</b>		

\* *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>*

\*\* *CVlac, 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
<b>TÍTULO</b>			
1. ¿Refleja el contenido global de la descripción de la imagen?			
2. ¿Es claro y conciso?			
<b>IMÁGENES</b>			
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)?			
<b>DESCRIPCIÓN DE IMÁGENES</b>			
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)?			

<b>TEXTO</b>			
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)?			
<b>GENERALIDADES</b>			
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: _____ _____ _____			
<b>CONSIDERACIONES FINALES</b>			
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?			
<b>DECISIÓN DE PUBLICACIÓN</b>			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			
<b>Observaciones:</b>			
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.			
_____ _____ _____			
<b>Revisado por:</b>			
<b>Filiación institucional:</b>			
<b>Grados académicos:</b>			

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
<b>TITLE</b>			
1. Does it reflect the overall content of the image's description?			
2. Is it clear and concise?			
<b>IMAGES</b>			
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?			
<b>IMAGE DESCRIPTION</b>			
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?			

<b>TEXT</b>			
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)?			
<b>OVERVIEW</b>			
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: _____ _____ _____ _____			
<b>FINAL CONSIDERATIONS</b>			
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?			
<b>DECISION TO PUBLISH</b>	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:			

<b>Academic degrees:</b>	
<b>Identification data</b> C.C. or Passport:	
ORCID*:	
Google Scholar Link:	
CVlac Link **:	
<b>Link to other identifiers:</b>	<b>ResearchGate:</b>
	<b>Mendeley:</b>
	<b>Academia:</b>
	<b>Publindex:</b>
	<b>Redalyc:</b>
	<b>Others:</b>

\* *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>*

\*\* *CVlac 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***



# MedUNAB

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

## 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
<b>TÍTULO</b>			
1. Reflete o conteúdo geral da descrição da imagem?			
2. É claro e conciso?			
<b>IMAGENS</b>			
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?			
<b>DESCRIÇÃO DE IMAGENS</b>			
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?			

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](mailto:medunab@unab.edu.co)

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

<b>TEXTO</b>			
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)?			
<b>GENERALIDADES</b>			
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:			
_____			
_____			
_____			
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>			
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?			
<b>DECISÃO DE PUBLICAÇÃO</b>			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			
<b>Observações:</b>			
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:			

<b>Formação acadêmica:</b>	
<b>Dados de identificação ID ou Passaporte:</b>	
ORCID*:	
Link Google Académico:	
Link CVIac**:	
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>*

\*\* *CVIac, 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**