



MedUNAB

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

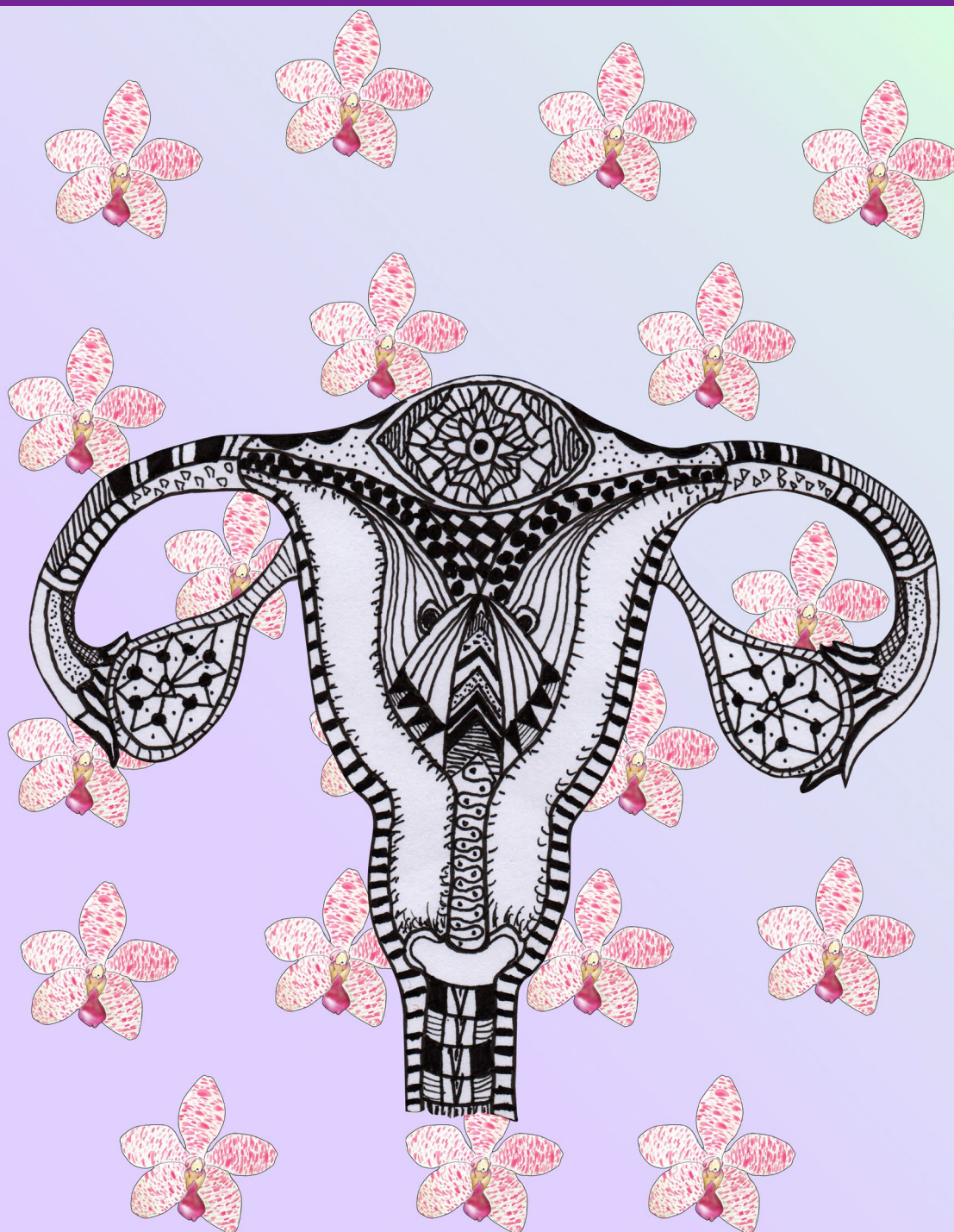
Vol. 27 Número 1 - abril - julio 2024

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

Salud Pública

Salud Materna

Exposición a la Violencia





MedUNAB

Volumen 27 Número 1
abril - julio 2024

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

EDITA

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



RECTOR

Juan Camilo Montoya Bozzi 

VICERRECTORA ACADÉMICA

Franz Dieter Hensel Riveros 

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Javier Ricardo Vásquez Herrera

DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, CREACIÓN E INNOVACIÓN

César Darío Guerrero Santander 

DECANO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Juan José Rey Serrano, MD., MSc. 

DIRECTORA DEL PROGRAMA DE MEDICINA

Laura del Pilar Cadena Afanador, MD., MSc. 

DIRECTORA DEL PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

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

DIRECTORA DEL PROGRAMA DE ENFERMERÍA

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

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

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

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

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

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

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

COMITÉ CIENTÍFICO

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

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

Diego Andrés Rosselli Cock, MD., MSc.

(Pontificia Universidad Javeriana, Colombia) 

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

(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) 

Mauricio Urquiza Martínez, Quím., PhD. 

(Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

ESCUELA EDITORIAL

Angela Nathaly Jácome Valdeleón, Est. Medicina 

Catalina Herrán Fonseca, Est. Medicina 

Cristian Josue Jacome Quintero, Est. Medicina 

Daniela Pérez Díaz, Est. Medicina 

Daniela Santa Bohórquez, Est. Medicina 

Isabella Oviedo Araque, Est. Medicina 

James santiago avila ardila, Est. Medicina 

Jessica Tatiana Salazar Marin, Est. Psicología 

Juan Diego Montañez Rangel, Est. Enfermería 

Laura Valentina Roa Bonilla, Est. Psicología 

Lina Marcela Sarmiento Gamez, Est. Medicina 

Luisa Alejandra Rueda Pinilla, Est. Medicina 

Luz Adriana Moreno Moreno, Est. Medicina 

Maria Fernanda Vargas Rueda, Est. Medicina 

María Juliana Estévez Gómez, Est. Medicina 

Michel Andrea Correa Espejo, Est. Enfermería 

Mateo Ruiz Vanegas, Est. Medicina 

Miguel Alejandro Santiago Leal, Est. Medicina 

Miguel Ángel Gomez Congote, Est. Psicología 

Natalia Alejandra Villareal Leal, Est. Medicina 

Natalia Pimiento Blanco, Est. Medicina 

Samuel David Anaya Lopez, Est. Psicología 

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

Stefania Orduz Castellanos, Est. Medicina 

Stifer Yajaira Orduz Soto, Est. Enfermería 

Valentina Castañeda Otálora, Est. Medicina 

Valentina Guerra Moreno, Est. Psicología 

Valeria Gabriela Garnica Sierra, Est. Enfermería 

PRÁCTICA ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN EN ENFERMERÍA

Jenny Hayedeth Nuñez Pinto, Est. Enfermería 

COMITÉ DE TRADUCCIÓN INTERNA

María de los Ángeles Trejos Olarte, MD. 

EGRESADO ASOCIADO

Ada Katherine Franco Ardila, MD. Esp. 

Andrés Camilo Camargo Sánchez, Psic. 

Andrés Felipe Rubio Duarte, MD., MSc. 

Katerin Juliet Hower Roa, Psic. 

Sara Daniela Pulido Parra, MD. 

Valentina Correa Castellanos, Enf. 

CORRECCIÓN DE ESTILO (TEXTOS EN ESPAÑOL)

Biteca S.A.S.

EQUIPO DE TRADUCCIÓN Y CORRECCIÓN

Biteca S.A.S.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Biteca S.A.S.

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

Editorial

Preparación para la maternidad y paternidad: experiencia exitosa con e-salud.

Diana María Reyes-Bravo, Mary Luz Jaimes-Valencia, Socorro Fajardo-Natez, Diana Mercedes Angarita-Macias

Pág 7**Artículo original**

Eosinofilia y neutropenia en pacientes con rinofaringitis aguda de un centro de salud de Perú: un estudio analítico.

Alberto Guevara-Tirado

Pág 17

Percepción de estudiantes de medicina frente a la interrupción voluntaria del embarazo en Medellín, Colombia

Lina María Oliveros-Riveros, María Mercedes de la Torre-Bustamante

Pág 25**Artículo especial**

Adaptación e Implementación de las Guías de Buenas Prácticas Clínicas de la RNAO sobre el abuso de las mujeres: Una reflexión crítica

Wendy Foster, Susan Dyer, Nicola Williams, Anita Minkus, Jackie Wood

Pág 32

Innovaciones en inteligencia artificial de la RNAO: Una estrategia novedosa para avanzar en las prácticas de enfermería basadas en evidencia

Shanoja Naik, Doris Grinspun

Pág 42**Artículo de reflexión derivado de investigación**

Reflexiones sobre la Evaluación de la Guía de Práctica Clínica en sobre el Manejo del Dolor y la Satisfacción del Paciente con Artroplastia Total de Cadera

Shaojuan Huo, Cun Zhao, Leilei An, Fan Liu, Zuoding Jiang, Yuan Zhengxi, Dou Xinman, Xiaoli Yin

Pág 52**Caso clínico**

Debut de leucemia linfoblástica aguda infantil con hipercalcemia maligna, presentación inusual: reporte de caso

Laura Daniela Arenas-Camacho, Juan Camilo Peña-Jiménez, Angélica María Delgado-Beltrán, María del Pilar Obregón-Martínez, Diego Iván Estupiñán-Perico

Pág 62**Ciencia y Arte**

Raíces de Vida

Santiago Gómez-Jordan

Pág 69**Índice temático****Pág 71****Índice de autores****Pág 74****Revisores *ad hoc* en esta edición****Pág 75**

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

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



Editorial

Preparing for parenthood: a successful experience with e-health.

Diana María Reyes-Bravo, Mary Luz Jaimes-Valencia, Socorro Fajardo-Natez, Diana Mercedes Angarita-Macias

Pg 7

Original article

Eosinophilia and neutropenia in patients with acute rhinopharyngitis in a health center in Peru: an analytical study.

Alberto Guevara-Tirado

Pg 10

Perception of medical students regarding voluntary interruption of pregnancy in Medellín, Colombia

Lina María Oliveros-Riveros, María Mercedes de la Torre-Bustamante

Pg 25

Special article

Adaptation and Implementation of the RNAO woman abuse best practice guideline: A critical reflection

Wendy Foster, Susan Dyer, Nicola Williams, Anita Minkus, Jackie Wood

Pg 32

RNAO's Artificial Intelligence Innovations: A Novel Strategy to Advance Evidence-Based Nursing Practice

Shanoja Naik, Doris Grinspun

Pg 42

Reflection article derived from research

Reflections on the Evaluation of the Clinical Practice Guideline Regarding Pain Management and Patient Satisfaction with Total Hip Arthroplasty

Shaojuan Huo, Cun Zhao, Leilei An, Fan Liu, Zuoding Jiang, Yuan Zhengxi, Dou Xinman, Xiaoli Yin

Pg 52

Case report

Debut of childhood acute lymphoblastic leukemia with malignant hypercalcemia, unusual presentation: a case report

Laura Daniela Arenas-Camacho, Juan Camilo Peña-Jiménez, Angélica María Delgado-Beltrán, María del Pilar Obregón-Martínez, Diego Iván Estupiñán-Perico

Pg 62

Science and Art

Roots of Life

Santiago Gómez-Jordan

Pg 69

Subject index

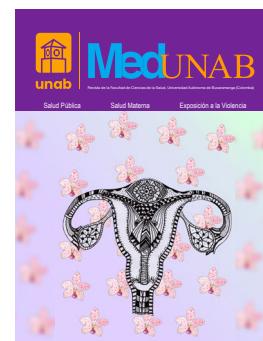
Pg 72

Index of authors

Pg 74

Ad hoc peer reviewers in this issue

Pg 75



Editorial

Preparação para a paternidade: uma experiência bem sucedida com a saúde em linha

Diana María Reyes-Bravo, Mary Luz Jaimes-Valencia, Socorro Fajardo-Natez, Diana Mercedes Angarita-Macias

Pag 7**Artigo original**

Eosinofilia e neutropenia em pacientes com rinofaringite aguda de um centro de saúde no Peru: um estudo analítico.

Alberto Guevara-Tirado

Pag 17

Percepção de estudantes de medicina sobre a interrupção voluntária da gravidez em Medellín, Colômbia

Lina María Oliveros-Riveros, María Mercedes de la Torre-Bustamante

Pag 25**Artigos especiais**

Adaptação e Implementação das Diretrizes de Boas Práticas Clínicas da RNAO sobre o abuso de mulheres: Uma reflexão crítica.

Wendy Foster, Susan Dyer, Nicola Williams, Anita Minkus, Jackie Wood

Pag 32

Inovações em inteligência artificial da RNAO: uma nova estratégia para avançar nas práticas de enfermagem baseadas em evidências

Shanoja Naik, Doris Grinspun

Pag 42**Artigo de reflexão derivado de pesquisa**

Reflexões sobre a Avaliação do Guia de Prática Clínica sobre Manejo da Dor e Satisfação do Paciente com Artroplastia Total de Quadril

Shaojuan Huo, Cun Zhao, Leilei An, Fan Liu, Zuoding Jiang, Yuan Zhengxi, Dou Xinman, Xiaoli Yin

Pag 52**Caso clínico**

Início de leucemia linfoblástica aguda infantil com hipercalemia maligna, apresentação incomum: relato de caso

Laura Daniela Arenas-Camacho, Juan Camilo Peña-Jiménez, Angélica María Delgado-Beltrán, María del Pilar Obregón-Martínez, Diego Iván Estupiñán-Perico

Pag 62**Ciência e arte**

Raíces de Vida

Santiago Gómez-Jordan

Pag 69**Índice de assuntos****Pag 71****Índice de autore****Pag 74****Parceristas ad hoc de esta edição****Pag 75**

MedUNAB está incluído em Scopus, Scimago Journal & Country Rank, SJR, Lilacs-Bireme, Gale Cengage Learning, IMBIO MED, 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-Roméo, Psycodoc, 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. 27(1):7-9, abril - julio 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Editorial

Preparación para la maternidad y paternidad: experiencia exitosa con e-salud

Preparing for parenthood: a successful experience with e-health

Preparação para a paternidade: uma experiência bem sucedida com a saúde em linha

Diana María Reyes-Bravo  

dreyes6@unab.edu.co 

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

Socorro Fajardo-Natez  

sfajardo4@unab.edu.co

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

Mary Luz Jaimes-Valencia  

mjaimes239@unab.edu.co

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

Diana Mercedes Angarita-Macias  

dangarita39@unab.edu.co

Fundación oftalmológica de Santander. Floridablanca, Santander, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTICULO:

Artículo recibido: 30 de mayo de 2024

Artículo aceptado: 31 de julio de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5185>

Cómo citar. Reyes-Bravo DM, Jaimes-Valencia ML, Fajardo-Natez S, Angarita-Macias DM. Preparación para la maternidad y paternidad: experiencia exitosa con e-salud. MedUNAB [Internet]. 2024;27(1):7-9. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5185>



Palabras clave:

Educación a Distancia; Salud Materna; Atención Perinatal; Promoción de la Salud; Tecnología de la Información

Keywords:

Education, Distance; Maternal Health; Perinatal Care; Health Promotion; Information Technology

Palabras-chave:

Educação a Distância; Saúde Materna; Assistência Perinatal; Promoção da Saúde; Tecnologia da Informação

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado la concepción del mundo, y por tanto de la salud. La Organización Mundial de la Salud define el manejo de las TIC como “el uso coste-efectivo y seguro de las tecnologías de la información y comunicación en apoyo a salud y a los ámbitos relacionados con la salud, incluyendo los servicios de atención sanitaria, vigilancia sanitaria, información en salud y educación, conocimiento e investigación en salud” (1). De este modo, se ven impactados los indicadores de calidad, equidad, eficiencia, efectividad, seguridad, accesibilidad, y satisfacción. En este orden de ideas, se promueve la implementación de las TIC, tomando en cuenta las características sociales y operativas de los escenarios en donde se logran aplicar. Díaz de León-Castañeda, propone varios componentes de la e-salud, tales como sistemas administrativos electrónicos, sistemas de apoyo a la decisión clínica, telemedicina, imagenología, y m-salud. Este último incorpora los dispositivos móviles, y *e-learning* de amplio uso en la Educación para la Salud, entre otros (1).

Desde la legislación colombiana, los componentes de la e-salud adquieren relevancia en los procesos de Educación para la Salud que se plantean desde las Rutas de Promoción y Mantenimiento de la Salud (RPMS), como en las rutas por grupos de riesgo y las rutas de evento tanto a nivel individual, familiar, grupal o colectivo. Esto se manifiesta al presentar las herramientas de aprendizaje, donde la modalidad virtual y semipresencial permiten mejorar la accesibilidad y llegar a otros lugares donde la educación presencial es una barrera (2).

Una de las rutas de mayor vigilancia es la Ruta Integral de Atención Materno Perinatal, debido a que sus resultados inciden en indicadores con los cuales se refleja el nivel de desarrollo de un país, como es la mortalidad materna y perinatal (3,4). En ella la educación es de gran interés porque busca que la madre y su familia comprendan los riesgos asociados a su condición y promueva actitudes, prácticas y comportamientos que permitan mejorar su condición, y así se llegue a un fin exitoso (2). Dentro de las intervenciones individuales de protección específica que se plantean, está el Curso de Preparación para la Maternidad y Paternidad (5,6), servicio que convencionalmente se había venido desarrollando de manera presencial; sin embargo, debido a las condiciones presentadas por la pandemia por COVID-19, entre otros factores, se identificó que la educación e-learning sería una oportunidad.

Dentro de las experiencias exitosas cercanas, la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), específicamente el programa de enfermería, dentro del convenio Docencia-Servicio, en el año 2018 en respuesta a la baja asistencia presencial al curso de preparación para la maternidad y paternidad, y a la falta de continuidad del mismo, inició con la creación de un curso dirigido a los profesionales de la salud pertenecientes a la red pública del municipio de

Bucaramanga, Empresa Social del Estado Instituto de Salud de Bucaramanga, ESE ISABU, al cual se pudiera acceder a través de un campus virtual que fuese administrado por el programa de enfermería de la UNAB, con el apoyo de estudiantes de último semestre en sus Prácticas Electivas de Profundización y que fuera de acceso libre. Así, en el 2019 se socializó el curso al personal de las 22 sedes de atención primaria de esta institución y a 52 municipios que hacen parte de la Secretaría de Salud de Santander (SSS) (4). En el siguiente enlace se puede acceder a dicho curso <https://informacionvigilan.wixsite.com/campus-isabu/preparandonos-para-ser-padres>

En el año 2020 con la llegada del COVID-19, el Ministerio de Salud de Colombia estableció unos lineamientos provisionales para la atención de grupos vulnerables, como la población materno infantil, que, de acuerdo con dicho ministerio, esta población debía confinarse en casa, por lo tanto, propuso y promovió el uso de la telesalud, telemedicina y teleeducación, componentes de la e-salud, para dar continuidad a los servicios de las diferentes rutas. De acuerdo con lo anterior, el programa de enfermería de la UNAB ya empezaba a concebir la iniciativa de crear un curso en modalidad remota interactiva con el apoyo de la herramienta MOODLE, reconocida dentro de la UNAB como TEMA (Tecnología Aplicada a la Enseñanza para el Mejoramiento del Aprendizaje), para poner a disposición de gestantes del régimen subsidiado de la red pública del ISABU. Para ello se tuvo en cuenta las tres etapas propuestas para la implementación de estas tecnologías: la primera que indaga la necesidad de la implementación de la e-salud en el servicio o programa, identificando los elementos que facilitan o que obstaculizan su uso en ese contexto; la segunda etapa donde se realiza una “adopción organizacional”, que no es más que el compromiso de la organización para implementar la tecnología de acuerdo a las políticas propias y externas; y finalmente, la tercera etapa, que implica la adaptación de estas a los procesos de la organización, y la formación de los actores, tanto el personal de salud como los usuarios para crear habilidades en el uso de la tecnología. Durante el proceso se requiere de pruebas que permitan evaluar si la tecnología se ha implementado de manera correcta, y si se ha adaptado a las condiciones específicas de las necesidades de cada escenario, así como la sostenibilidad requiere de la estandarización de los procesos y la promoción de la tecnovigilancia (1).

Por otra parte, en el año 2020, la Fundación Oftalmológica de Santander FOSCAL, una de las instituciones prestadoras de servicios de salud del municipio de Floridablanca, organizó el curso de preparación para la maternidad y paternidad segura, de forma virtual, dando respuesta a las necesidades de la pandemia, el cual cuenta en la actualidad con acceso libre para la comunidad <https://edufoscal.com/comunidad/cursos.html>; dicho curso fue creado

bajo la dirección del área de promoción y prevención y Edufoscal, en él participan diferentes profesionales de la salud (Medicina, Enfermería, Nutrición, Psicología), con el fin de orientar de manera oportuna a las gestantes y a sus familias.

En el año 2021, el programa de enfermería de la UNAB crea el curso de preparación para la maternidad y paternidad *Creciendo Juntos*, en modalidad *e-Learning*, y se implementa como pilotaje en cuatro municipios del departamento de Santander, obteniendo resultados satisfactorios. Finalmente, hacia el año 2022 se implementa el curso *Creciendo Juntos* (4) en otras sedes, en modalidad *e-learning*, adaptándose a las necesidades y oportunidad de acceso de la población a las TIC, llevándolo al uso de manera mixta, combinándolo con talleres presenciales, y a quienes estaban con mayor limitación en el uso de las TIC, llevando el curso a través de las visitas domiciliarias, pero utilizando el material mediado por las TIC. Con el objeto de identificar las percepciones de las gestantes sobre su proceso de prepararse para la maternidad y paternidad con un curso *e-learning*, se realizó una tesis de maestría que documenta la experiencia (4). En general, el curso *Creciendo Juntos* se pudo ofrecer con cupos restringidos a 100 usuarias por semestre durante 6 semestres.

Para el año 2023, se unen esfuerzos entre el programa de enfermería de la UNAB y la clínica Foscal, área de promoción y prevención, para documentar las experiencias de las gestantes al prepararse con un curso virtual organizado por la IPS, con una población de usuarios que en su mayor proporción son del régimen contributivo, en el que predominan mujeres gestantes trabajadoras y cotizantes del sistema de salud, donde existen otras particularidades y donde la e-salud se convierte en una alternativa útil en este tipo de población gestante, pareja y sus familias.

En general, estas experiencias permiten reconocer que el uso de las tecnologías como alternativa para la realización de procesos de educación en salud facilitan la accesibilidad, acortan distancias, permiten que la gestante y su familia aprendan a su ritmo; sin desconocer que todos los elementos de calidad desde la estructura, proceso y resultado son importantes y permean en la población, generando receptividad y adherencia.

A modo de conclusión, se puede evidenciar que en las dos experiencias de preparar a la población gestante y a su familia para la maternidad y paternidad segura, tanto del régimen subsidiado como del contributivo, a través del uso de las TIC, permite identificar que la e-salud es una herramienta que mejora el acceso a los servicios de

salud y amplía la cobertura de las actividades educativas, requiriendo de monitoreo y actualización continua, y de mantener espacios de interacción con los organizadores de los cursos, de tal manera que las usuarias se puedan contactar de manera sincrónica o asincrónica, en caso de requerir el despeje de dudas, dependiendo de las actividades que se planteen en la plataforma donde se ofrezca el curso.

Referencias

1. Díaz de León-Castañeda C. Salud electrónica (e-Salud): un marco conceptual de implementación en servicios de salud. *Gac Med Mex* [Internet]. 2019;155(2):176–83. doi: <https://doi.org/10.24875/GMM.18003788>
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Marco conceptual y metodológico para el desarrollo de la educación para la salud de las Rutas Integrales de Atención en Salud – RIAS [Internet]. Bogotá: Minsalud; 2018. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/directrices-educacion-pp.pdf>
3. CEPAL. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe [Internet]. Naciones Unidas; 2015. Recuperado a partir de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
4. Fajardo-Natez S. Experiencias de las gestantes respecto a la preparación para la maternidad y la utilidad de los conocimientos adquiridos al participar en el curso “Creciendo Juntos” con la modalidad e-Learning. [Tesis de Maestría]. Bucaramanga (Colombia): Universidad Autónoma de Bucaramanga [Internet]. 2023. Recuperado a partir de: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/20237>
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamiento Técnico y Operativo de la Ruta Integral de Atención en Salud Materno Perinatal [Internet]. Bogotá; Minsalud; 2017. Recuperado a partir de: https://www.dssa.gov.co/images/documentos/Lineamiento_materno_perinatal.pdf
6. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3280 de 2018. Lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal y se establecen las directrices para su operación. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecaadigital/ride/de/dij/resolucion-3280-de-2018.pdf>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(1):10-16, April - July 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Original Article

Eosinophilia and neutropenia in patients with acute rhinopharyngitis in a health center in Peru: an analytical study

Eosinofilia y neutropenia en pacientes con rinofaringitis aguda de un centro de salud de Perú: un estudio analítico

Eosinofilia e neutropenia em pacientes com rinofaringite aguda de um centro de saúde no Peru: um estudo analítico

Alberto Guevara-Tirado  

albertoguevara1986@gmail.com 

Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

ARTICLE INFORMATION:

Article received: December 12, 2022

Article accepted: July 31, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4604>

How to reference. Guevara-Tirado A. Eosinophilia and neutropenia in patients with acute rhinopharyngitis in a health center in Peru: an analytical study. MedUNAB [Internet]. 2024;27(1):10-16. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4604>

ABSTRACT

Introduction. Eosinophils modulate innate and adaptive immunity. Their elevation may be associated with changes in neutrophil concentrations during acute upper respiratory tract infections. The objective was to analyze the association between eosinophilia and neutropenia in patients with acute rhinopharyngitis. **Methodology.** Cross-sectional and analytical study, based on data from medical records of 526 patients from a polyclinic in the district of Villa el Salvador, Peru. Patients diagnosed with acute rhinopharyngitis who underwent a complete blood count were selected. Patients with chronic respiratory and hematologic diseases were excluded. Bivariate statistics with frequencies and percentages were performed, as well as crude and adjusted Odds Ratio tests using binary logistic regression. **Results.** Minors with neutropenia had eosinophilia 5.52 times more often than those without neutropenia (OR=5.52; CI:95%=2.28-13.35; p=0.005). In adults it was 2.01 (OR=2.01; CI:95%=1.07-3.77; p=0.027). **Discussion.** The findings could be attributed to the antiviral activity of eosinophils by



Author Contributions

AGT: Is responsible for the content of this research.

mechanisms mediated by ribonucleases and neurotoxins, which require neutrophil-mediated activation in the presence of viral and bacterial infectious conditions. In turn, the greater strength of the association in minors could be due to the fact that their immune system is less mature than that of adults, who also take medication more frequently. **Conclusions.** Neutropenia and eosinophilia were more strongly associated in patients with acute rhinopharyngitis, mainly in minors.

Keywords:

Neutrophils; Eosinophils; Common Cold; Adult; Adolescent; Child.

RESUMEN

Introducción. Los eosinófilos modulan la inmunidad innata y adaptativa. Su elevación puede estar asociada a cambios en las concentraciones de neutrófilos durante la infección aguda de vías respiratorias superiores. El objetivo fue analizar la asociación entre eosinofilia y neutropenia en pacientes con rinofaringitis aguda. **Metodología.** Estudio transversal y analítico, basado en datos de historias clínicas de 526 pacientes de un policlínico del distrito de Villa el Salvador, Perú. Fueron seleccionados pacientes diagnosticados por rinofaringitis aguda que se realizaron un hemograma completo. Se excluyó a pacientes con enfermedades respiratorias y hematológicas crónicas. Se realizó estadística bivariada con frecuencias y porcentajes, así como la prueba de *Odds Ratio* crudo y ajustado por regresión logística binaria. **Resultados.** Los menores de edad con neutropenia tuvieron eosinofilia 5.52 veces más a menudo que aquellos sin neutropenia (OR=5.52; IC:95%=2.28-13.35; p=0.005). En adultos fue 2.01 (OR=2.01; IC:95%=1.07-3.77; p=0.027). **Discusión.** Los hallazgos podrían atribuirse a la actividad antiviral de los eosinófilos por mecanismos mediados por ribonucleasas y neurotoxinas, los cuales requieren de la activación mediada por neutrófilos en presencia de cuadros infecciosos virales y bacterianos. A su vez, la mayor fuerza de asociación en menores de edad podría deberse a que su sistema inmunológico está en menor madurez que los adultos, quienes además se medican con mayor frecuencia. **Conclusiones.** La neutropenia y la eosinofilia tuvieron una mayor fuerza de asociación en pacientes con rinofaringitis aguda, principalmente en menores de edad.

Palabras clave:

Neutrófilos; Eosinófilos; Resfriado Común; Adulto; Adolescente; Niño.

RESUMO

Introdução. Os eosinófilos modulam a imunidade inata e adaptativa. Sua elevação pode estar associada a alterações nas concentrações de neutrófilos durante infecção aguda do trato respiratório superior. O objetivo foi analisar a associação entre eosinofilia e neutropenia em pacientes com rinofaringite aguda. **Metodologia.** Estudo transversal e analítico, baseado em dados de prontuários de 526 pacientes de uma policlínica do distrito de Villa el Salvador, Peru. Foram selecionados pacientes com diagnóstico de rinofaringite aguda e submetidos a hemograma completo. Foram excluídos pacientes com doenças respiratórias e hematológicas crônicas. Foram realizadas estatísticas bivariadas com frequências e porcentagens, bem como o teste *Odds Ratio* bruto e ajustado por regressão logística binária. **Resultados.** Menores com neutropenia apresentaram eosinofilia 5.52 vezes mais frequentemente que aqueles sem neutropenia (OR=5.52; IC 95%=2.28-13.35; p=0.005). Nos adultos foi de 2.01 (OR=2.01; IC: 95%=1.07-3.77; p=0.027). **Discussão.** Os achados podem ser atribuídos à atividade antiviral dos eosinófilos através de mecanismos mediados por ribonucleases e neurotoxinas, que requerem ativação mediada por neutrófilos na presença de condições infecciosas virais e bacterianas. Por sua vez, a maior força de associação nos menores pode ser devida ao fato do seu sistema imunitário ser menos maduro do que o dos adultos, que também tomam medicamentos com mais frequência. **Conclusões.** Neutropenia e eosinofilia tiveram maior força de associação nos pacientes com rinofaringite aguda, principalmente nos menores.

Palavras-chave:

Neutrófilos; Eosinófilos; Resfriado Comum; Adulto; Adolescente; Criança.

Introduction

Acute rhinopharyngitis (ARP) is an infection that causes inflammation of the nasal mucosa, presenting a congestive epithelium with deficient immune adaptation in this area (1). The nasopharyngeal cavity is a structure under constant physicochemical and infectious aggression. Under normal conditions, it has an adequate rate of exchange and adaptive congestion based on the functional alternation of the nasal passages; therefore, in ARP, adaptive congestion

and deficient immunity combined with infection converge (2).

Causes include viruses, bacteria, and structural factors (polyps, septal deviation, tonsillar hypertrophy) (3). At the onset of infection, neutrophil migration from the medulla to the site of infection occurs, initiating the recognition of pathogen-associated molecular patterns (PAMP), which generates signaling cascades to induce an immune response using multiple pattern recognition

receptors (PRR) on the cell surface, and leads to actions such as phagocytosis, degranulation of myeloperoxidase and lactoferrin, and production of cytokines, chemokines and antimicrobial agents (4). In turn, the inflammation of the infectious condition itself generates migration and activation of eosinophils, causing eosinophilic inflammation of the upper airways, which is mainly related to the appearance and persistence of cough (5).

Neutropenia is the low number of blood neutrophils. Neutrophils constitute 40% to 60% of leukocytes, which act in infections by phagocytosis, degranulation, and extracellular traps (6). Their evaluation is included in the "white blood cell count" test, which measures neutrophils, lymphocytes, monocytes, eosinophils, and basophils (7). Although abnormalities in neutrophil counts are usually caused by intrinsic defects in myelocytes or their precursors, whether neoplasms or inherited genetic diseases, neutropenias secondary to drugs and viral infections are prevalent in the general population, affecting about 5% to 10% of healthy individuals (8).

Eosinophils are leukocytes that mainly participate in the defense against multicellular parasites and allergic processes (9) by releasing granular proteins, reactive oxygen species, enzymes, growth factors, and cytokines, among others (10). They possess ribonucleases that participate in viral infections, such as those produced by the respiratory syncytial virus, influenza, rotavirus, and rhinovirus (11). The increase in eosinophils is called eosinophilia, which can be caused by parasitic infections, allergies, bronchial asthma, as well as by clonal proliferation in hematological disorders and tumors (12).

The role of eosinophils in allergic, parasitic, granulomatous, and fibrotic diseases has been consistently demonstrated (13), but their activity in infections involving neutrophils has been little explored.

There may be some degree of relationship between alterations in neutrophil and eosinophil counts in both adults and children because respiratory infections such as ARP are prevalent nationally and internationally (14) and because neutropenia in infections such as ARP is usually self-limiting and rapidly resolving (15), but with the possibility of recurrence and a high economic cost, representing expenses in the order of millions of dollars worldwide, as well as the loss of work or study days (16), which mainly affects children, adolescents, and older adults or patients with a predisposition to developing recurrent infections. It is also due to the fact that eosinophils can modulate immediate hypersensitivity reactions by degrading or inactivating histamine, which can regulate neutrophil activity (17). Therefore, the aim of this investigation was to evaluate the presence

and strength of association between eosinophilia and neutropenia in patients with ARP.

Methodology

This was a cross-sectional and analytical study based on medical records from May 2021 to December 2022 at a polyclinic in the Villa el Salvador district, Lima, Peru. The sampling was non-probabilistic and based on convenience, with a sample of 526 eligible patients divided into two subgroups: one of 132 minors and another of 394 individuals aged 18 years or older.

Our study's inclusion criteria were meticulously designed to ensure the quality of our data. We included patients aged 6 years and older with a clinical diagnosis of ARP, based on symptoms and clinical signs such as rhinorrhea, nasal obstruction, sneezing, pharyngitis, odynophagia, and the observation of pharyngeal erythema during physical examination, with a clinical picture lasting from 7 to 10 days. Additionally, patients had to have undergone a complete blood count. We also implemented a thorough exclusion process, excluding recent or past cases with hematological disorders, neoplasms, bronchial hyperreactivity, or asthma and those with moderate to severe neutropenia (less than 1000 cells per cubic millimeter) or eosinophilia (from 1500 cells per cubic millimeter), as these findings were suggestive of other conditions such as viral diseases, neoplasms, and primary and secondary immunodeficiencies.

The variables used were categorical: age group, neutropenia (yes, no) and eosinophilia (yes, no). The values for neutrophils and eosinophils were determined based on criteria established by the laboratory that processed the samples for the complete blood count using an automated hematological analyzer. Mild neutropenia was considered to be values between 100 and 1500 cells per cubic millimeter, and mild eosinophilia was defined as values between 500 and 1500 cells per cubic millimeter.

A descriptive analysis used absolute and relative frequencies (percentages). The bivariate analysis used the Chi-square test for categorical variables to determine statistical significance. According to the Chi-square goodness-of-fit test, the variables did not have a normal distribution. The Odds Ratio test was performed to assess the strength of the association. The multivariate analysis used binary logistic regression with the following explanatory variables: white blood cell count of eosinophil, monocyte, lymphocyte counts, platelet count, basophils, band neutrophils, segmented neutrophils, and red blood cell count. The cutoff point for statistical significance was set at an alpha value of 0.05.

The Parochial Polyclinic 'Madre de Dios' Ethics Committee approved the research (registration number CMD2021-19). The data were recorded in an anonymous database and coded in Microsoft Excel. Informed consent was not required.

Results

The total number of patients was 526, of which 132 were minors (under 18 years of age), and 394 were 18 or older. Likewise, 74.94% of minors and 39.58% of adults had neutropenia with eosinophilia, respectively (Table 1).

Table 1. Frequency of neutropenia and eosinophilia in patients with ARP

Age-group			Eosinophilia		Total
			Yes	No	
<18 years old	Neutropenia	Yes	30(78.94%)	8(21.06%)	38
		No	38(40.042)	56(59.58%)	94
	Subtotal		68(51.51)	64(48.49)	132
≥18 years old	Neutropenia	Yes	19(39.58%)	29(60.42)	48
		No	85(24.56%)	261(75.43%)	346
	Subtotal		104(26.39%)	290(73.61)	394
Total			172(32.69%)	334(67.31%)	526

Source: prepared by authors.

In minors with ARP, in the 6-11 years age group, it was found that, of 30 children with neutropenia, 24 (80%) had eosinophilia. In the adolescent age group, there was

a greater predominance of patients without neutropenia (47.50%) (Table 2).

Table 2. Frequency of neutropenia and eosinophilia in infants and adolescents.

Age-group			Eosinophilia		Total
			Yes	No	
Childhood (6-11 years)	Neutropenia	Yes	24(80%)	6(20%)	30
		No	6(27.27%)	16(72.73%)	22
	Total		30(57.69%)	22(42.31%)	52
Adolescence (12-17 years)	Neutropenia	Yes	6(75%)	2(25%)	8
		No	32(44.44%)	40(55.56%)	72
	Total		38(47.50%)	42(52.50%)	80
Total			68	64	132

Source: prepared by authors.

Minors with neutropenia had eosinophilia 5.52 times more often than minors without neutropenia (OR: 5.52, 95% CI:2.28-13.35; p=0.005). In the age group of 18 years and older with ARP, patients who had neutropenia also had eosinophilia 2.01 times more often than patients without

neutropenia (OR=2.01 (CI:95%) =1.07-3.77;p=0.027). In the multivariate analysis, the minor group had an OR of 5.49 (CI: 2.28-13.35; p=0.004), and the adult group had an OR of 2.05 (CI:1.03-3.79;p=0.015) (Table 3).

Table 3. Measures of association between the presence of eosinophilia and neutropenia in patients with ARP adults and underage.

ARP	N	OR	IC:95%	p
<18	132	5.52	2.28-13.35	0.005
≥18 (Adults)	394	2.01	1.07-3.77	0.027
Multivariate Analysis*				
ARP	N	OR	IC:95%	p
<18	132	5.49	2.26-13.30	0.004
≥18 (Adults)	394	2.05	1.03-3.79	0.015

*Explanatory variables: white blood cell count of eosinophils, monocytes, lymphocytes, platelet count, basophils, band neutrophils, segmented neutrophils and red blood cell count

p<0.05 CI: Confidence interval, OR: Odds Ratio, ARP: Acute Rhinopharyngitis.

Source: prepared by authors.

Children with neutropenia and ARP had eosinophilia 10 times more often than children without neutropenia (OR:10.66; CI (95%)=1.70-66.72; p=0.007). The

result was not statistically significant in adolescents with ARP and eosinophilia (p=0.256; CI:95%= 0.34-38.83) (Table 4).

Table 4. Eosinophilia in children and adolescents with neutropenia

ARP	N	OR	IC:95%	p
Childhood (6-11 years)	52	10.66	1.70-66.72	0.007
Adolescence	80	3.69	0.34-38.83	0.256
Multivariate Analysis*				
ARP	N	OR	IC:95%	p
Childhood (6-11 years)	52	10.69	1.73-65.70	0.004
Adolescence	80	3.75	0.39-39.09	0.262

*Explanatory variables: white blood cell count of eosinophils, monocytes, lymphocytes, platelet count, basophils, band neutrophils, segmented neutrophils and red blood cell count.

p<0.05 CI: Confidence interval, OR: Odds Ratio, ARP: Acute Rhinopharyngitis.

Source: prepared by authors.

Discussion

The association between neutropenia and eosinophilia was more robust in patients with ARP, particularly among children under 18, in whom the association was more pronounced than in adults. Neutropenia during respiratory infections (18) is typically transient and asymptomatic, requiring no treatment. Other causes of neutropenia include the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and antibiotics (19). Eosinophilia is commonly associated with allergic disorders and parasitic infections (20). However, the observed correlation between neutrophils and eosinophils in ARP patients suggests that eosinophils may play a role in antiviral defense and in supporting neutrophil

activity. Although the evidence is still preliminary, in vitro studies indicate that neutrophils can activate eosinophils to release enzymes and reactive oxygen species during bronchial inflammation, such as in asthma (21). Moreover, neutrophil activity is regulated by histamine released from mast cells, which is controlled by eosinophils through the enzyme histaminase that degrades histamine via hydrolysis (22). This indicates that the neutropenia and eosinophilia observed in ARP patients may result from increased eosinophil histaminase during nasopharyngeal inflammation.

Few studies have explored the role of eosinophils in viral infections (23). Eosinophil-derived neurotoxin and

ribonuclease may modulate leukocyte chemotaxis (24) and assist in clearing viral RNA (25). Furthermore, eosinophil activity and recruitment have been noted in the bronchi during respiratory viral infections in neonates (26). It has been hypothesized that eosinophils contribute to innate antiviral immunity by promoting the clearance of respiratory viruses through Toll-like receptors (27), which in turn coordinate immune responses against these pathogens. This suggests their involvement in immunity beyond just allergies and parasitic infections. While this study employs a different methodological design, it aligns with previous hypotheses exploring the relationship between neutrophils and eosinophils in inflammatory processes related to viral and bacterial infections. Additionally, the stronger association found in patients under 18 may be attributed to their susceptibility to respiratory infections compared to adults (28), who often rely more on NSAIDs due to a higher prevalence of chronic conditions like hypertension and diabetes.

Some patients did not exhibit neutropenia or developed neutropenia without eosinophilia. The transient nature of these clinical presentations, coupled with the absence of concurrent conditions such as environmental allergens or immune reaction triggers (e.g., asthma or blood pressure medications), may have influenced these cases. Future studies utilizing laboratory samples and biochemical tests could clarify the specific underlying causes.

The study faced limitations related to its methodological design and sample size, which may have introduced bias in the representativeness of the findings for the general population. Potential information bias exists regarding the exclusion criteria, as patients provided some medical histories during interviews. Additionally, observation bias may have occurred due to the lack of laboratory tests to identify specific viruses or bacteria that could have caused the transient symptoms, including C-reactive protein (CRP) levels. This suggests a potential data collection bias related to both participants and measurement methods, as the etiological agents of ARP, including the novel coronavirus (2019), were not explicitly addressed; clinical diagnoses relied on symptomatology, duration, and resolution of signs such as pharyngitis, cough, fever, rhinorrhea, nasal obstruction, and erythema of the pharynx and tonsils, typically lasting 7 to 10 days with a benign course. Another potential information bias could arise from patients not disclosing underlying conditions relevant to the exclusion criteria, although this was managed with verified medical histories. Furthermore, a causal relationship could not be established due to the study's design. The focus was on determining prevalence and the strength of association, and further experimental studies are necessary to explore potential causal relationships between these two immunological and inflammatory processes.

Conclusion

In patients with ARP, neutropenia had a stronger association with eosinophilia than in patients without ARP, mainly in minors. Further experimental studies are needed to identify, quantify, and determine possible direct causal relationships of increased neutrophils and eosinophil counts in patients with ARP, taking into account biological and environmental factors that could influence the interaction between these immunological-inflammatory markers, in order to find an adequate causal relationship, confirming the hypothesis concerning the possible neutrophil-eosinophil interaction in upper respiratory tract infections.

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. Pappas DE. The common cold: Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. Elsevier [Internet]. 2018: 199-202.e1. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-40181-4.00026-8>
2. Mankowski NL, Bordoni B. Anatomy, Head and Neck, Nasopharynx. StatPearls [Internet]. 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32491567>
3. Wolford RW, Goyal A, Syed SYB, Schaefer TJ. Pharyngitis [Internet]. StatPearls Publishing; 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519550/>

4. Ma Y, Zhang Y, Zhu L. Role of neutrophils in acute viral infection. *Immun Inflamm Dis* [Internet]. 2021;9(4):1186–96. doi: <https://doi.org/10.1002/iid3.500>
5. Lai K, Lin L, Liu B, Chen R, Tang Y, Luo W, et al. Eosinophilic airway inflammation is common in subacute cough following acute upper respiratory tract infection. *Respirology* [Internet]. 2016;21(4):683-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/resp.12748>
6. Rosales C. Neutrophil: A cell with many roles in inflammation or several cell types? *Front Physiol* [Internet]. 2018;9. doi: <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00113>
7. Chmielewski PP, Strzelec B. Elevated leukocyte count as a harbinger of systemic inflammation, disease progression, and poor prognosis: a review. *Folia Morphol (Warsz)* [Internet]. 2018;77(2):171-8. doi: <https://doi.org/10.5603/FM.a2017.0101>
8. Frater JL. How I investigate neutropenia. *Int J Lab Hematol* [Internet]. 2020;42(S1):21-32. doi: <https://doi.org/10.1111/ijlh.13210>
9. Kanda A, Yun Y, Van Bui D, Nguyen LM, Kobayashi Y, Suzuki K, et al. The multiple functions and subpopulations of eosinophils in tissues under steady-state and pathological conditions. *Allergol Int* [Internet]. 2021;70(1):9-18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.alit.2021.01.002>
10. Aoki A, Hirahara K, Kiuchi M, Nakayama T. Eosinophils: Cells known for over 140 years with broad and new functions. *Allergol Int* [Internet]. 2021;70(1):3-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.alit.2020.09.002>
11. Attery A, Batra JK. Mouse eosinophil associated ribonucleases: Mechanism of cytotoxic, antibacterial and antiparasitic activities. *Int J Biol Macromol* [Internet]. 2017;94(Pt A):445-50. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2016.10.041>
12. Kanuru S, Sapra A. Eosinophilia [Internet]. StatPearls Publishing; 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560929/>
13. Jackson DJ, Akuthota P, Andradas R, Bredenoord AJ, Cordell A, Gray S, et al. Improving care in eosinophil-associated diseases: A charter. *Adv Ther* [Internet]. 2022. doi: <https://doi.org/10.1007/s12325-022-02110-8>
14. Eccles R. Common cold. *Front Allergy* [Internet]. 2023;4. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/falgy.2023.1224988>
15. Montesinos-Guevara C, Buitrago-Garcia D, Felix ML, Guerra CV, Hidalgo R, Martinez-Zapata MJ, et al. Vaccines for the common cold. *Cochrane Libr* [Internet]. 2022;2022(12). doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002190.pub6>
16. Córdova-Sotomayor DA, Chávez-Bacilio CG, Bermejo-Vargas EW, Jara-Ccorahua XN, Santa María-Carlos FB. Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en un centro materno-infantil de Lima. *Horiz med* [Internet]. 2020;20(1):54-60. doi: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n1.08>
17. Cíž M, Lojek A. Modulation of neutrophil oxidative burst via histamine receptors: Neutrophil oxidative burst as target of histamine. *Br J Pharmacol* [Internet]. 2013;170(1):17-22. doi: <https://dx.doi.org/10.1111/bph.12107>
18. Territo M. Neutropenia [Internet]. Manual MSD versión para público general. Available from: <https://www.msddmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-sangre/trastornos-de-los-gl%C3%B3bulos-blancos-leucocitos/neutropenia>
19. Chamorro MÁR, Jiménez EG, Pérez AR, Merino EMP. Discrasias sanguíneas por medicamentos con inicio de síntomas respiratorios. *Farm Comunitarios* [Internet]. 2022;14(2):40-5. doi: [https://doi.org/10.33620/FC.2173-9218.\(2022/Vol14\).002.07](https://doi.org/10.33620/FC.2173-9218.(2022/Vol14).002.07)
20. Leru PM. Eosinophilic disorders: evaluation of current classification and diagnostic criteria, proposal of a practical diagnostic algorithm. *Clin Transl Allergy* [Internet]. 2019;9(1):36. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s13601-019-0277-4>
21. Hiraguchi Y, Nagao M, Hosoki K, Tokuda R, Fujisawa T. Neutrophil Proteases Activate Eosinophil Function in vitro. *Int Arch Allergy Immunol* [Internet]. 2008;146 (Suppl. 1):16-21. doi: <https://doi.org/10.1159/000126055>
22. Alcañiz L, Vega A, Chacón P, El Bekay R, Ventura I, Aroca R, et al. Histamine production by human neutrophils. *FASEB J* [Internet]. 2013;27(7):2902-10. doi: <http://dx.doi.org/10.1096/fj.12-223867>
23. Phipps S, Lam CE, Mahalingam S, Newhouse M, Ramirez R, Rosenberg HF, et al. Eosinophils contribute to innate antiviral immunity and promote clearance of respiratory syncytial virus. *Blood* [Internet]. 2007;110(5):1578-86. doi: <https://doi.org/10.1182/blood-2007-01-071340>
24. Attery A, Saha I, Tailor P, Batra JK. Human eosinophil cationic protein manifests alarmin activity through its basicity and ribonuclease activity. *bioRxiv* [Internet]. 2021. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.24.436724>
25. Lu L, Li J, Moussaoui M, Boix E. Immune modulation by human secreted RNases at the extracellular space. *Front Immunol* [Internet]. 2018;9. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2018.01012>
26. Garofalo R, Kimpen JL L, Welliver RC, Ogra PL. Eosinophil degranulation in the respiratory tract during naturally acquired respiratory syncytial virus infection. *J Pediatr* [Internet]. 1992;120(1):28-32. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(05\)80592-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(05)80592-X)
27. Yoon J, Um HN, Jang J, Bae YA, Park WJ, Kim HJ, et al. Eosinophil activation by Toll-like receptor 4 ligands regulates macrophage polarization. *Front Cell Dev Biol* [Internet]. 2019;7:329. doi: <https://dx.doi.org/10.3389/fcell.2019.00329>
28. Korsten K, Adriaenssens N, Coenen S, Butler CC, Pirçon JY, Verheij TJM, et al. Contact with young children increases the risk of respiratory infection in older adults in Europe-the RESCEU study. *J Infect Dis* [Internet]. 2022;226(Suppl 1):S79-86. doi: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab519>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(1):17-24, abril - julio 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo Original

Eosinofilia y neutropenia en pacientes con rinofaringitis aguda de un centro de salud de Perú: un estudio analítico

Eosinophilia and neutropenia in patients with acute rhinopharyngitis in a health center in Peru: an analytical study

Eosinofilia e neutropenia em pacientes com rinofaringite aguda de um centro de saúde no Peru: um estudo analítico

Alberto Guevara-Tirado  

albertoguevara1986@gmail.com 

Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO :

Artículo recibido: 12 de diciembre de 2022

Artículo aceptado: 31 de julio de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4604>

Cómo citar. Guevara-Tirado A. Eosinofilia y neutropenia en pacientes con rinofaringitis aguda de un centro de salud de Perú: un estudio analítico. MedUNAB [Internet]. 2024;27(1):17-24. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4604>

RESUMEN

Introducción. Los eosinófilos modulan la inmunidad innata y adaptativa. Su elevación puede estar asociada a cambios en las concentraciones de neutrófilos durante la infección aguda de vías respiratorias superiores. El objetivo fue analizar la asociación entre eosinofilia y neutropenia en pacientes con rinofaringitis aguda. **Metodología.** Estudio transversal y analítico, basado en datos de historias clínicas de 526 pacientes de un policlínico del distrito de Villa el Salvador, Perú. Fueron seleccionados pacientes diagnosticados por rinofaringitis aguda que se realizaron un hemograma completo. Se excluyó a pacientes con enfermedades respiratorias y hematológicas crónicas. Se realizó estadística bivariada con frecuencias y porcentajes, así como la prueba de *Odds Ratio* crudo y ajustado por regresión logística binaria. **Resultados.** Los menores de edad con neutropenia tuvieron eosinofilia 5.52 veces más a menudo que aquellos sin neutropenia (OR=5.52; IC:95%=2.28-13.35; p=0.005). En adultos fue 2.01 (OR=2.01; IC:95%=1.07-3.77; p=0.027). **Discusión.** Los hallazgos podrían



Contribución de los autores

AGT: Es responsable por el contenido de esta investigación.

atribuirse a la actividad antiviral de los eosinófilos por mecanismos mediados por ribonucleasas y neurotoxinas, los cuales requieren de la activación mediada por neutrófilos en presencia de cuadros infecciosos virales y bacterianos. A su vez, la mayor fuerza de asociación en menores de edad podría deberse a que su sistema inmunológico está en menor madurez que los adultos, quienes además se medican con mayor frecuencia. **Conclusiones.** La neutropenia y la eosinofilia tuvieron una mayor fuerza de asociación en pacientes con rinofaringitis aguda, principalmente en menores de edad.

Palabras clave:

Neutrófilos; Eosinófilos; Resfriado Común; Adulto; Adolescente; Niño.

RESUMEN

Introduction. Eosinophils modulate innate and adaptive immunity. Their elevation may be associated with changes in neutrophil concentrations during acute upper respiratory tract infection. The objective was to analyze the association between eosinophilia and neutropenia in patients with acute rhinopharyngitis. **Methodology.** Cross-sectional and analytical study, based on data from medical records of 526 patients from a polyclinic in the district of Villa el Salvador, Peru. Patients diagnosed with acute rhinopharyngitis who underwent a complete blood count were selected. Patients with chronic respiratory and hematologic diseases were excluded. Bivariate statistics with frequencies and percentages were performed, as well as the crude Odds Ratio test and adjusted by binary logistic regression. **Results.** Minors with neutropenia had eosinophilia 5.52 times more often than those without neutropenia (OR=5.52; CI:95%=2.28-13.35; p=0.005). In adults it was 2.01 (OR=2.01; CI:95%=1.07-3.77; p=0.027). **Discussion.** The findings could be attributed to the antiviral activity of eosinophils by mechanisms mediated by ribonucleases and neurotoxins, which require neutrophil-mediated activation in the presence of viral and bacterial infectious conditions. In turn, the greater strength of the association in minors could be due to the fact that their immune system is less mature than that of adults, who also take medication more frequently. **Conclusions.** Neutropenia and eosinophilia were more strongly associated in patients with acute rhinopharyngitis, mainly in minors.

Keywords:

Neutrophils; Eosinophils; Common Cold; Adult; Adolescent; Child.

RESUMO

Introdução. Os eosinófilos modulam a imunidade inata e adaptativa. Sua elevação pode estar associada a alterações nas concentrações de neutrófilos durante infecção aguda do trato respiratório superior. O objetivo foi analisar a associação entre eosinofilia e neutropenia em pacientes com rinofaringite aguda. **Metodologia.** Estudo transversal e analítico, baseado em dados de prontuários de 526 pacientes de uma policlínica do distrito de Villa el Salvador, Peru. Foram selecionados pacientes com diagnóstico de rinofaringite aguda e submetidos a hemograma completo. Foram excluídos pacientes com doenças respiratórias e hematológicas crônicas. Foram realizadas estatísticas bivariadas com frequências e porcentagens, bem como o teste *Odds Ratio* bruto e ajustado por regressão logística binária. **Resultados.** Menores com neutropenia apresentaram eosinofilia 5.52 vezes mais frequentemente que aqueles sem neutropenia (OR=5.52; IC 95%=2.28-13.35; p=0.005). Nos adultos foi de 2.01 (OR=2.01; IC: 95%=1.07-3.77; p=0.027). **Discussão.** Os achados podem ser atribuídos à atividade antiviral dos eosinófilos através de mecanismos mediados por ribonucleasas e neurotoxinas, que requerem ativação mediada por neutrófilos na presença de condições infecciosas virais e bacterianas. Por sua vez, a maior força de associação nos menores pode ser devida ao fato do seu sistema imunitário ser menos maduro do que o dos adultos, que também tomam medicamentos com mais frequência. **Conclusões.** Neutropenia e eosinofilia tiveram maior força de associação nos pacientes com rinofaringite aguda, principalmente nos menores.

Palavras-chave:

Neutrófilos; Eosinófilos; Resfriado Comum; Adulto; Adolescente; Criança.

Introducción

La rinofaringitis aguda (RFA) es una infección que causa inflamación de la mucosa nasal presentando un epitelio congestivo con deficiente adaptación inmunitaria de dicho terreno (1). La cavidad nasofaríngea es una estructura en constante agresión fisicoquímica e infecciosa. En condiciones normales, posee una adecuada tasa de recambio y congestión adaptativa basada en la alternancia funcional de las vías nasales, por ello, en la RFA confluyen

una congestión adaptativa e inmunidad deficiente aunadas a la infección (2).

Como causas están los virus y bacterias, factores estructurales (pólipos, desviación del tabique, hipertrofia amigdalina) (3). Al inicio de la infección, ocurre la migración de neutrófilos desde la médula hacia el lugar de infección, iniciando el reconocimiento de patrones moleculares asociados a patógenos (PAMP), lo que genera cascadas de señalización para inducir una respuesta inmune

utilizando múltiples receptores de reconocimiento de patrones (PRR) en la superficie celular, y conlleva acciones como la fagocitosis, desgranulación de mieloperoxidasa y lactoferrina, producción de citocinas, quimiocinas y agentes antimicrobianos (4). A su vez, la inflamación propia del cuadro infeccioso genera una migración y activación de eosinófilos, provocando una inflamación eosinofílica de las vías aéreas superiores que se relacionan principalmente con la aparición y persistencia de tos (5).

La neutropenia es el número bajo de neutrófilos sanguíneos. Los neutrófilos constituyen entre el 40% a 60% de leucocitos, actuando en infecciones mediante fagocitosis, desgranulación y trampas extracelulares (6). Su evaluación está incluida dentro del examen llamado “fórmula leucocitaria”, el cual mide neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos y basófilos (7). Si bien las anomalías en el conteo de neutrófilos suelen darse por defectos intrínsecos de los mielocitos o sus precursores, ya sean neoplasias o enfermedades genéticas hereditarias, las neutropenias secundarias por fármacos e infecciones virales son prevalentes en la población general, afectando a alrededor del 5% a 10% de personas sanas (8).

Los eosinófilos son leucocitos que participan principalmente en la defensa frente a parásitos multicelulares y procesos alérgicos (9) mediante la liberación de proteínas granulares, especies reactivas de oxígeno, enzimas, factores de crecimiento, citosinas, entre otros (10). Poseen ribonucleasas que participan frente a infecciones virales como las producidas por virus sincitial, influenza, rotavirus y rinovirus (11). El aumento de eosinófilos es llamado eosinofilia, la cual puede ser causada por infecciones parasitarias, alergias, asma bronquial, así como por la proliferación clonal en trastornos hematológicos y tumores (12).

El papel que desempeñan los eosinófilos en enfermedades alérgicas, parasitarias, trastornos granulomatosos y fibróticos se ha comprobado de forma consistente (13), pero su actividad sobre infecciones donde intervienen neutrófilos ha sido poco explorada.

Podría existir algún grado de relación entre las alteraciones en el recuento de neutrófilos y eosinófilos, tanto en adultos como en menores, debido a que las infecciones respiratorias como la RFA son prevalentes a nivel nacional e internacional (14), y a que las neutropenias en infecciones como la RFA suelen ser autolimitadas y de rápida resolución (15), pero con posibilidades de recidivas y un coste económico significativo, representando gastos en el orden de millones de dólares a nivel mundial, así como la pérdida de días laborales o de estudio (16), que afecta principalmente en niños, adolescentes y adultos mayores o pacientes con predisposición a desarrollar infecciones recurrentes. También se debe al hecho de que los eosinófilos

pueden modular reacciones de hipersensibilidad inmediata mediante degradación o inactivación de la histamina, la cual puede regular la actividad de los neutrófilos (17). Por ello, el objetivo de esta investigación fue evaluar la presencia y fuerza de asociación entre eosinofilia y neutropenia en pacientes con RFA.

Metodología

Estudio analítico y transversal procedente de historias clínicas, desde mayo de 2021 a diciembre de 2022, en un policlínico del distrito de Villa el Salvador, Lima, Perú. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, siendo la muestra el total de la población apta de 526 pacientes, dividido en dos subgrupos: uno de 132 menores de edad y otro de 394 con 18 años o más.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes a partir de los 6 años con diagnóstico clínico de RFA basado en síntomas y signos clínicos como rinorrea, obstrucción nasal, estornudos, faringitis, odinofagia, y la observación al examen físico de eritema faríngeo, en amígdalas, con un cuadro clínico de entre 7 a 10 días de duración. Asimismo, los pacientes se realizaron un hemograma completo. A su vez, tras la revisión de historias clínicas, no se consideró para la investigación a los casos recientes o antiguos por trastornos hematológicos, neoplasias, hiperreactividad bronquial o asma, y aquellos con neutropenia moderada y severa (menos de 1000 células por milímetro cúbico) eosinofilia moderada y severa (a partir de 1500 células por milímetro cúbico) debido a que dichos hallazgos son sugerentes de enfermedades virales, neoplasias e inmunodeficiencias primarias y secundarias.

Las variables utilizadas fueron categóricas: grupo etario, neutropenia (sí, no) eosinofilia (sí, no). Los valores de neutrófilos y de eosinófilos se basaron en criterios manejados por el laboratorio que procesó las muestras para la realización del hemograma completo por medio del analizador hematológico automatizado. Se consideró como neutropenia leve a valores entre 100 a 1500 células por milímetro cúbico, y como eosinofilia leve a valores entre 500 a 1500 células por milímetro cúbico.

Se realizó un análisis descriptivo, usando frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). En el análisis bivariado se usó la prueba Chi-cuadrado para las variables categóricas con el fin de determinar la significancia estadística. Las variables no tuvieron distribución normal según la prueba de Chi-cuadrado de bondad de ajuste. Se realizó la prueba de Odds Ratio para determinar la fuerza de asociación. Para el análisis multivariado se utilizó la regresión logística binaria, usando como variables explicativas: fórmula leucocitaria de eosinófilos, monocitos, linfocitos, recuento de plaquetas, basófilos, abastionados, segmentados y recuento de hematíes.

El punto de corte en decisión de significancia estadística fue de un valor alfa de 0.05.

El Comité de Ética del Policlínico Parroquial “Madre de Dios” aprobó la investigación (registro CMD2021-19). Los datos fueron consignados en una base de datos anónima, siendo codificados en el programa Microsoft Excel. No se precisó de aplicación de consentimiento informado.

Resultados

El total de pacientes fue de 526, de los cuales 132 fueron menores de edad (menores de 18 años) y 394 con 18 años o más. Asimismo, 79.94% de menores de edad y 39.58% de adultos tuvieron neutropenia con eosinofilia, respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de neutropenia y eosinofilia en pacientes con RFA

Grupo etario			Eosinofilia		Total
			Sí	No	
<18 años	Neutropenia	Sí	30(78.94%)	8(21.06%)	38
		No	38(40.042)	56(59.58%)	94
Subtotal			68(51.51)	64(48.49)	132
≥18 años	Neutropenia	Sí	19(39.58%)	29(60.42)	48
		No	85(24.56%)	261(75.43%)	346
Subtotal			104(26.39%)	290(73.61)	394
Total			172(32.69%)	334(67.31%)	526

Fuente: elaborado por los autores.

En menores de edad con RFA, en el grupo de 6 a 11 años, se encontró que, de 30 niños con neutropenia, 24 (80%) tuvieron eosinofilia. En el grupo etario adolescente

hubo un mayor predominio de pacientes sin neutropenia (47.50%) (Tabla 2)

Tabla 2. Frecuencia de neutropenia y eosinofilia en infantes y adolescentes

Grupo etario			Eosinofilia		Total
			Sí	No	
Infancia (6-11 año)	Neutropenia	Sí	24(80%)	6(20%)	30
		No	6(27.27%)	16(72.73%)	22
	Total		30(57.69%)	22(42.31%)	52
Adolescencia (12-17 años)	Neutropenia	Sí	6(75%)	2(25%)	8
		No	32(44.44%)	40(55.56%)	72
	Total		38(47.50%)	42(52.50%)	80
Total			68	64	132

Fuente: elaborado por los autores.

Los menores de edad con neutropenia tuvieron eosinofilia 5.52 veces más a menudo que los menores de edad sin neutropenia (OR: 5.52; IC(95%):2.28-13.35; p=0.005). En el grupo de edad mayor o igual a 18 años con RFA, los pacientes que tuvieron neutropenia tuvieron eosinofilia

2.01 veces más a menudo que los pacientes sin neutropenia (OR=2.01 (IC:95%)=1.07-3.77;p=0.027). En el análisis multivariado los menores de edad tuvieron un OR de 5.49 (IC: 2.28-13.35;p=0.004) y en el grupo adulto un OR de 2.05 (IC:1.03-3.79;p=0.015) (Tabla 3).

Tabla 3. Medidas de asociación entre la presencia de eosinofilia y neutropenia en pacientes con RFA adultos y menores de edad

RFA	N	OR	IC:95%	p
<18	132	5.52	2.28-13.35	0.005
≥18 (Adultos)	394	2.01	1.07-3.77	0.027
Análisis Multivariado*				
RFA	N	OR	IC:95%	p
<18	132	5.49	2.26-13.30	0.004
≥18 (Adultos)	394	2.05	1.03-3.79	0.015

*Variables explicativas: fórmula leucocitaria de eosinófilos, monocitos, linfocitos, recuento de plaquetas, basófilos, abastionados, segmentados y recuento de hematíes

p<0.05 IC: Intervalo de confianza, OR: Odds Ratio, RFA: Rinofaringitis aguda

Fuente: elaborado por los autores.

Los infantes con neutropenia y RFA tuvieron eosinofilia 10 veces más a menudo que los niños sin neutropenia (OR:10.66; IC (95%)=1.70-66.72; p=0.007). En adolescentes con RFA y eosinofilia, el resultado no fue estadísticamente significativo (p=0.256; IC:95%= 0.34-38.83) (Tabla 4).

Tabla 4. Eosinofilia en niños y adolescentes con neutropenia

RFA	N	OR	IC:95%	p
Infancia (6-11 años)	52	10.66	1.70-66.72	0.007
Adolescencia	80	3.69	0.34-38.83	0.256
Análisis Multivariado*				
RFA	N	OR	IC:95%	p
Infancia (6-11 años)	52	10.69	1.73-65.70	0.004
Adolescencia	80	3.75	0.39-39.09	0.262

*Variables explicativas: fórmula leucocitaria de eosinófilos, monocitos, linfocitos, recuento de plaquetas, basófilos, abastionados, segmentados y recuento de hematíes

p<0.05 IC: Intervalo de confianza, OR: Odds Ratio, RFA: Rinofaringitis aguda.

Fuente: elaborado por los autores.

Discusión

La fuerza de asociación entre neutropenia y eosinopenia fue mayor en pacientes con RFA en adultos y menores de 18 años, siendo mayor en menores de edad que en adultos. La neutropenia en infecciones respiratorias (18) es transitoria, asintomática y no suele requerir tratamiento. Otras causas de neutropenia se deben a antiinflamatorios no esteroideos y antibióticos (19). La eosinofilia suele presentarse en trastornos alérgicos e infecciones parasitarias (20). Sin embargo, el haber encontrado una asociación entre ambos fenómenos en pacientes con RFA sugiere que los eosinófilos pueden intervenir en la defensa contra virus y bacterias, apoyando la actividad de los neutrófilos. Aunque la evidencia aún es experimental, se observó *in vitro* que

los neutrófilos activan la función de los eosinófilos para liberar enzimas y especies reactivas de oxígeno durante procesos inflamatorios bronquiales como el asma (21); sin embargo, se conoce que la actividad de los neutrófilos se ve regulada por la histamina liberada por los mastocitos. Esta histamina es regulada por los eosinófilos por la enzima histaminasa, que la degrada mediante hidrólisis (22). Por tanto, es probable que los cuadros de neutropenia y eosinofilia en pacientes con RFA sean causados por un aumento de la histaminasa de los eosinófilos durante la inflamación de la cavidad nasofaríngea.

Existen pocos estudios relacionados con la posible importancia de los eosinófilos en infecciones víricas (23); es posible que la neurotoxina derivada de eosinófilos, así

como la ribonucleasa, tengan funciones en la modulación y quimiotaxis leucocitaria (24). También está el posible papel de las ribonucleasas en la depuración de ARN viral (25). Asimismo, se halló actividad y reclutamiento de eosinófilos en bronquios durante infecciones víricas respiratorias en neonatos (26). Se hipotetizó que los eosinófilos contribuyen a la inmunidad antiviral innata promoviendo la eliminación de virus respiratorios por la expresión de receptores tipo Toll (27), los cuales coordinan respuestas inmunitarias innatas y adquiridas contra virus respiratorios, sugiriendo que participan en la inmunidad más allá de las infecciones parasitarias y alergias, por lo que este estudio, si bien es diferente en el diseño metodológico, concuerda con hipótesis planteadas por investigaciones experimentales anteriores en la posible asociación entre neutrófilos y eosinófilos en procesos inflamatorios víricos y bacterianos. Asimismo, el haber encontrado una mayor fuerza de asociación en el grupo de edad menor a 18 años podría deberse a que ellos son más proclives a infecciones respiratorias que los adultos (28), quienes, a su vez, tienden a tratarse con AINES con mayor frecuencia que los jóvenes debido a su mayor tendencia a dolores osteomioarticulares y al uso de medicamentos para enfermedades crónicas como la hipertensión, diabetes, etc.

Hubo casos en los cuales los pacientes no desarrollaron neutropenia o la desarrollaron sin eosinofilia, siendo posible que la transitoriedad del cuadro clínico, así como la ausencia de trastornos concomitantes como la exposición ambiental a sustancias potencialmente alergénicas o desencadenantes de reacciones inmunitarias, como el uso de medicamentos para el asma bronquial, medicamentos para la presión arterial, entre otros, pudieran haber influido en estos pacientes, por lo que futuros estudios que cuenten con muestras de laboratorio y pruebas bioquímicas podrían dilucidar las causas concretas.

Las limitaciones estuvieron relacionadas con el diseño metodológico y el tamaño de la muestra, pudiendo existir un sesgo de baja representatividad de los datos para su extrapolación a la población general. Es posible un sesgo de información respecto a los criterios de exclusión, ya que hubo antecedentes patológicos que fueron referidos por el paciente durante la entrevista. Asimismo, es probable que exista un sesgo de observación, debido a que no se realizaron pruebas de laboratorio para determinar directamente el tipo de virus (o bacteria) que pudiera haber provocado la sintomatología transitoria en los pacientes, incluyendo la proteína C reactiva (PCR), lo que implica también un posible sesgo de recolección de datos que abarca el sesgo debido al participante y el sesgo de medición, ya que no se abordó el agente etiológico de la RFA, incluyendo el nuevo coronavirus-2019, sino que se basó en el diagnóstico clínico con base en la sintomatología, duración y tiempo de resolución, los que incluyeron signos y síntomas como

faringitis, tos, fiebre, rinorrea, obstrucción nasal, eritema faríngeo y de amígdalas con una duración alrededor de 7 a 10 días y de curso benigno. También pudo existir otro sesgo de información referido a que los pacientes no hubieran deseado referir que padecen de alguna enfermedad que formó parte de los criterios de exclusión, aunque esto se trató de controlar con los datos contrastados y obtenidos de las historias clínicas. Además, debido al diseño de la investigación, no se pudo determinar una relación causal, enfocándose en la determinación de la prevalencia y fuerza de asociación, siendo necesarios estudios de diseño experimental que determinan la posible relación causal entre ambos procesos inmunológicos-inflamatorios.

Conclusión

En pacientes con RFA, la neutropenia tuvo una mayor fuerza de asociación con la eosinofilia que en pacientes sin RFA, principalmente en menores de edad. Se precisa de la realización de más estudios de tipo experimental, que permitan identificar, cuantificar y determinar posibles relaciones causales directas del incremento del recuento de neutrófilos y eosinófilos en pacientes afectados por RFA, teniendo en cuenta factores biológicos y ambientales que pudieran influir en la interacción entre estos marcadores inmunológicos-inflamatorios, con el fin de encontrar una adecuada relación causal, confirmando la hipótesis referente a la posible interacción neutrófilo-eosinófilo en infecciones del tracto respiratorio superior.

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

- Pappas DE. The common cold: Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. Elsevier [Internet]. 2018: 199-202.e1. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-40181-4.00026-8>
- Mankowski NL, Bordoni B. Anatomy, Head and Neck, Nasopharynx. StatPearls [Internet]. 2023. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32491567>
- Wolford RW, Goyal A, Syed SYB, Schaefer TJ. Pharyngitis [Internet]. StatPearls Publishing; 2022. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519550/>
- Ma Y, Zhang Y, Zhu L. Role of neutrophils in acute viral infection. Immun Inflamm Dis [Internet]. 2021;9(4):1186–96. doi: <https://doi.org/10.1002/iid3.500>
- Lai K, Lin L, Liu B, Chen R, Tang Y, Luo W, et al. Eosinophilic airway inflammation is common in subacute cough following acute upper respiratory tract infection. Respiriology [Internet]. 2016;21(4):683-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/resp.12748>
- Rosales C. Neutrophil: A cell with many roles in inflammation or several cell types? Front Physiol [Internet]. 2018;9. doi: <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00113>
- Chmielewski PP, Strzelec B. Elevated leukocyte count as a harbinger of systemic inflammation, disease progression, and poor prognosis: a review. Folia Morphol (Warsz) [Internet]. 2018;77(2):171-8. doi: <https://doi.org/10.5603/FM.a2017.0101>
- Frater JL. How I investigate neutropenia. Int J Lab Hematol [Internet]. 2020;42(S1):21-32. doi: <https://doi.org/10.1111/ijlh.13210>
- Kanda A, Yun Y, Van Bui D, Nguyen LM, Kobayashi Y, Suzuki K, et al. The multiple functions and subpopulations of eosinophils in tissues under steady-state and pathological conditions. Allergol Int [Internet]. 2021;70(1):9-18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.alit.2021.01.002>
- Aoki A, Hirahara K, Kiuchi M, Nakayama T. Eosinophils: Cells known for over 140 years with broad and new functions. Allergol Int [Internet]. 2021;70(1):3-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.alit.2020.09.002>
- Attery A, Batra JK. Mouse eosinophil associated ribonucleases: Mechanism of cytotoxic, antibacterial and antiparasitic activities. Int J Biol Macromol [Internet]. 2017;94(Pt A):445-50. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2016.10.041>
- Kanuru S, Sapra A. Eosinophilia [Internet]. StatPearls Publishing; 2022. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560929/>
- Jackson DJ, Akuthota P, Andradas R, Bredenoord AJ, Cordell A, Gray S, et al. Improving care in eosinophil-associated diseases: A charter. Adv Ther [Internet]. 2022. doi: <https://doi.org/10.1007/s12325-022-02110-8>
- Eccles R. Common cold. Front Allergy [Internet]. 2023;4. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/falgy.2023.1224988>
- Montesinos-Guevara C, Buitrago-Garcia D, Felix ML, Guerra CV, Hidalgo R, Martinez-Zapata MJ, et al. Vaccines for the common cold. Cochrane Libr [Internet]. 2022;2022(12). doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002190.pub6>
- Córdova-Sotomayor DA, Chávez-Bacilio CG, Bermejo-Vargas EW, Jara-Ccorahua XN, Santa María-Carlos FB. Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en un centro materno-infantil de Lima. Horiz med [Internet]. 2020;20(1):54-60. doi: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n1.08>
- Cíž M, Lojek A. Modulation of neutrophil oxidative burst via histamine receptors: Neutrophil oxidative burst as target of histamine. Br J Pharmacol [Internet]. 2013;170(1):17-22. doi: <https://dx.doi.org/10.1111/bph.12107>
- Territo M. Neutropenia [Internet]. Manual MSD versión para público general. Recuperado a partir de: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-sangre/trastornos-de-los-gl%C3%B3bulos-blancos-leucocitos/neutropenia>
- Chamorro MÁR, Jiménez EG, Pérez AR, Merino EMP. Discrasias sanguíneas por medicamentos con inicio de síntomas respiratorios. Farm Comunitarios [Internet]. 2022;14(2):40-5. doi: [https://doi.org/10.33620/FC.2173-9218.\(2022/Vol14\).002.07](https://doi.org/10.33620/FC.2173-9218.(2022/Vol14).002.07)
- Leru PM. Eosinophilic disorders: evaluation of current classification and diagnostic criteria, proposal of a practical diagnostic algorithm. Clin Transl Allergy [Internet]. 2019;9(1):36. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s13601-019-0277-4>
- Hiraguchi Y, Nagao M, Hosoki K, Tokuda R, Fujisawa T. Neutrophil Proteases Activate Eosinophil Function in vitro. Int Arch Allergy Immunol [Internet]. 2008;146 (Suppl. 1):16-21. doi: <https://doi.org/10.1159/000126055>
- Alcañiz L, Vega A, Chacón P, El Bekay R, Ventura I, Aroca R, et al. Histamine production by human neutrophils. FASEB J [Internet]. 2013;27(7):2902-10. doi: <http://dx.doi.org/10.1096/fj.12-223867>
- Phipps S, Lam CE, Mahalingam S, Newhouse M, Ramirez R, Rosenberg HF, et al. Eosinophils contribute to innate antiviral immunity and promote clearance of respiratory syncytial virus. Blood [Internet]. 2007;110(5):1578-86. doi: <https://doi.org/10.1182/blood-2007-01-071340>
- Attery A, Saha I, Tailor P, Batra JK. Human eosinophil cationic protein manifests alarmin activity through its basicity and ribonuclease activity. bioRxiv [Internet]. 2021. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.24.436724>
- Lu L, Li J, Moussaoui M, Boix E. Immune modulation by human secreted RNases at the extracellular space. Front Immunol [Internet]. 2018;9. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2018.01012>

26. Garofalo R, Kimpen JL L, Welliver RC, Ogra PL. Eosinophil degranulation in the respiratory tract during naturally acquired respiratory syncytial virus infection. *J Pediatr* [Internet]. 1992;120(1):28-32. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(05\)80592-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(05)80592-X)
27. Yoon J, Um HN, Jang J, Bae YA, Park WJ, Kim HJ, et al. Eosinophil activation by Toll-like receptor 4 ligands regulates macrophage polarization. *Front Cell Dev Biol* [Internet]. 2019;7:329. doi: <https://dx.doi.org/10.3389/fcell.2019.00329>
28. Korsten K, Adriaenssens N, Coenen S, Butler CC, Pirçon JY, Verheij TJM, et al. Contact with young children increases the risk of respiratory infection in older adults in Europe-the RESCEU study. *J Infect Dis* [Internet]. 2022;226(Suppl 1):S79-86. doi: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab519>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(1):25-31, abril – julio 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo Original

Percepción de estudiantes de medicina frente a la interrupción voluntaria del embarazo en Medellín, Colombia

Perception of medical students regarding voluntary interruption of pregnancy in Medellín, Colombia

Percepção de estudantes de medicina sobre a interrupção voluntária da gravidez em Medellín, Colômbia

Lina María Oliveros-Riveros  

oliveros.lina@uces.edu.co 

Universidad CES. Medellín, Antioquia, Colombia.

María Mercedes de la Torre-Bustamante  

mariam.de@upb.edu.co

Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Antioquia, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 12 de marzo de 2022

Artículo aceptado: 31 de julio de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4413>



Cómo citar. Oliveros-Riveros LM, de la Torre-Bustamante MM. Percepción de estudiantes de medicina frente a la interrupción voluntaria del embarazo en Medellín, Colombia. MedUNAB [Internet]. 2024;27(1):25-31. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4413>

Contribución de los autores

LMOR y MMTB.

Participaron durante la conceptualización, metodología, programación de software, validación, análisis formal, investigación, curación de datos, redacción, revisión y edición del artículo final.

RESUMEN

Introducción. Los abortos inseguros generan altas cifras de morbilidad materna. En Colombia, en febrero de 2022 se despenalizó la interrupción voluntaria del embarazo hasta la semana gestacional número 24. Conocer la postura estudiantil frente a esta intervención permitirá entender el contexto de su futura implementación. **Objetivo.** Describir la percepción médica estudiantil en Medellín frente al aborto y su despenalización. **Metodología.** Estudio descriptivo y transversal en el que se aplicó una encuesta desde octubre de 2021 hasta febrero de 2022, se incluyeron estudiantes de pregrado de medicina de cuarto a doceavo semestre de cinco universidades, mayores de edad, quienes aceptaron participar. Se evaluaron características sociodemográficas, posición frente a la despenalización del aborto y frente a la objeción de conciencia. Se calcularon medidas de tendencia central y distribución de frecuencias. **Resultados.** Se encuestaron 208 estudiantes. El 82.7% apoyaba la despenalización del aborto; aquellos que practicaban una religión tuvieron 8.1 veces más posibilidad de oponerse. Un 44.7% consideró no estar preparado para acompañar una interrupción del embarazo. El 14.9 % deseó ser objetor de conciencia, mientras que el 47.5%, no. **Discusión.** Precedentemente, predominaba la oposición mundial frente al aborto; sin embargo, el conocimiento y la aceptación social ha venido en aumento, evidenciándose en los encuestados, quienes apoyan la despenalización de esta intervención. **Conclusión.** Los estudiantes encuestados apoyan la despenalización del aborto y consideran que no han contado con una formación práctica y teórica adecuada frente a la temática.

Palabras clave:

Aborto Inducido; Aborto Legal; Estudiantes; Salud Pública; Percepción Pública de la Ciencia.

ABSTRACT

Introduction. Unsafe abortions generate high rates of maternal morbidity and mortality. In Colombia, in February 2022, the voluntary interruption of pregnancy up to the 24th gestational week was decriminalized. Knowing the student's position regarding this intervention will allow us to understand the context of its future implementation. **Aim.** To describe the student medical perception in Medellín regarding abortion and decriminalization. **Methodology.** A descriptive and cross-sectional study, in which a survey was applied from October 2021 to February 2022, included undergraduate medical students from the fourth to twelfth semester of five universities of legal age who agreed to participate. Sociodemographic characteristics, position on the decriminalization of abortion, and conscientious objection were evaluated. Measures of central tendency and frequency distribution were calculated. **Results.** 208 students were surveyed. 82.7% supported the decriminalization of abortion; those who practiced a religion were 8.1 times more likely to oppose it. 44.7% considered they were not prepared to accompany a pregnancy interruption. 14.9% wanted to be a conscientious objector, while 47.5% did not. **Discussion.** Previously, global opposition to abortion predominated; However, knowledge and social acceptance has been increasing, evident in the respondents, who support the decriminalization of this intervention. **Conclusion.** The students surveyed support the decriminalization of abortion and consider that they have not had adequate practical and theoretical training on the subject.

Keywords:

Abortion, Induced; Abortion, Legal; Students; Public Health; Public Perception of Science.

RESUMO

Introdução. Os abortos inseguros geram altas taxas de morbidade e mortalidade materna. Na Colômbia, em fevereiro de 2022, foi descriminalizada a interrupção voluntária da gravidez até a 24ª semana de gestação. Conhecer a posição dos estudantes sobre essa intervenção nos permite compreender o contexto de sua futura implementação. **Objetivo.** Descrever a percepção dos estudantes de medicina de Medellín sobre o aborto e sua descriminalização. **Metodologia.** Estudo descritivo e transversal em que foi aplicada uma pesquisa no período de outubro de 2021 a fevereiro de 2022, foram incluídos estudantes de graduação em medicina do quarto ao décimo segundo semestre de cinco universidades, maiores de idade, que aceitaram participar. Foram avaliadas características sociodemográficas, posição sobre a descriminalização do aborto e a objeção de consciência. Foram calculadas medidas de tendência central e distribuição de frequência. **Resultados.** Foram entrevistados 208 estudantes. 82.7% apoiaram a descriminalização do aborto; aqueles que praticavam uma religião tinham 8.1 vezes mais probabilidade de se opor a ela. 44.7% consideraram não estar preparadas para acompanhar a interrupção da gravidez. 14.9% queriam ser objetores de consciência, enquanto 47.5% não desejavam. **Discussão.** Anteriormente, predominava a oposição global ao aborto; no entanto, o conhecimento e a aceitação social têm aumentado, conforme evidenciado pelos entrevistados, que apoiam a descriminalização desta intervenção. **Conclusão.** Os estudantes pesquisados apoiam a descriminalização do aborto e consideram que não tiveram formação prática e teórica adequada sobre o assunto.

Palavras-chave:

Aborto Induzido; Aborto Legal; Estudantes; Saúde Pública; Percepção Pública da Ciência.

Introducción

El aborto se define como la pérdida del embarazo antes de la semana gestacional 20 o un nacimiento con peso fetal menor a 500 gramos. Este concepto puede clasificarse basándose en la aplicación de intervenciones inductoras, edad gestacional, existencia de restos ovulares y la presencia de infección (1) (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación del aborto.

Aborto temprano	Aborto antes de la semana gestacional 12
Aborto tardío	Aborto entre la semana gestacional 12 y 20.
Aborto espontaneo	Aborto sin una intervención médica.
Aborto inducido	Aborto por una intervención médica.
Aborto completo	Aborto con salida completa del producto, restos ovulares y placentarios.
Aborto incompleto	Aborto con presencia de restos ovulares o placentarios.
Aborto séptico	Aborto que cursa con infección de causa obstétrica.

Fuente: adaptado de Pérez-Arciniegas E, et al. (1).

La interrupción voluntaria del embarazo hace referencia al aborto inducido llevado a cabo en consecuencia de la decisión voluntaria de la gestante (1). Las mujeres que toman dicha decisión y que no cuentan con las condiciones para acceder a servicios de salud de calidad, se exponen a condiciones inseguras (2,3).

En Colombia ocurren anualmente 400,400 abortos clandestinos con cerca de 130,000 complicaciones, los embarazos que terminan en aborto corresponden al 16% de la mortalidad materna; en países subdesarrollados se dan 220 muertes por cada 100,000 abortos (4,5).

El contexto bajo el que se lleva a cabo la interrupción del embarazo en Colombia cambió desde febrero de 2022, cuando la sala plena de la Corte Constitucional discutió la despenalización del aborto, buscando garantizar los derechos reproductivos de las colombianas (6).

Posteriormente, se dio a conocer la despenalización de la interrupción voluntaria del embarazo hasta la semana gestacional 24, sin la necesidad de acogerse a las causales despenalizadas en la Sentencia C-355 de 2006, que incluyen: situaciones en las que la continuación del embarazo constituya peligro para la vida o salud

materna, malformaciones fetales incompatibles con la vida y gestaciones que sean el resultado de la ausencia de consentimiento frente a acceso carnal, acto sexual, inseminación, transferencia de óvulo o incesto (7-9).

Los profesionales de salud poseen la responsabilidad de participar en la creación de estrategias que garanticen el bienestar colectivo, lo que incluye cambios relacionados con el aborto legal (10,11). Sin embargo, la ley colombiana garantiza el derecho a la objeción de conciencia médica que permite oponerse a un deber jurídico, cuando su cumplimiento entra en conflicto con sus convicciones o creencias (12).

Diversos autores (11,13,14) han identificado deficiencias en la educación médica frente a la interrupción voluntaria en el embarazo, por lo que la creación de conocimientos que describen la posición médica estudiantil brinda una visión frente a la futura calidad de atención en salud materna. Es así como esta investigación tuvo por objetivo describir la percepción médica estudiantil en Medellín frente al aborto y su despenalización.

Metodología

Se aplicó una encuesta entre octubre de 2021 y febrero de 2022. Una vez se conoció la noticia de la posible despenalización del aborto, se finalizó el proceso de recolección de datos con el fin de no alterar los resultados.

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, de tipo transversal con muestreo no probabilístico mediante la técnica de bola de nieve para una población aproximada de 5,812 estudiantes matriculados en pregrado de medicina en Medellín, según estadísticas ejecutadas por la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina de Colombia (15).

Se incluyeron estudiantes mayores de edad, quienes aceptaron participar en el estudio, dieron su consentimiento y que estaban matriculados en instituciones universitarias de Medellín, Colombia. Se excluyeron estudiantes con discapacidad cognitiva o visual debido a la dificultad para adaptar el instrumento, así como también estudiantes que no habían cursado la asignatura de ginecología, o que no hubieran obtenido conocimientos frente a la interrupción voluntaria del embarazo.

Se aplicó una prueba piloto a cinco estudiantes, buscando identificar errores en el planteamiento de las variables. Posteriormente, se evaluó un total de once preguntas, se incluyeron variables como sexo (mujer, hombre), edad en años (respuesta abierta), religión (católica, cristiana, testigo de Jehová, otros), universidad (respuesta abierta) y semestre (respuesta abierta). Esta última variable fue

categorizada así: semestre cuarto al sexto, séptimo al décimo, y undécimo al doceavo.

Las variables relacionadas con la despenalización del aborto no se acogieron a un protocolo previo. Se indagó por la percepción frente a la futura capacidad para acompañar el proceso de interrupción del embarazo (sí, no), se evaluó la posición frente a la despenalización del aborto (a favor o en contra), el conocimiento frente a la legislación vigente hasta la fecha de recolección de datos (el aborto está completamente despenalizado en Colombia, el aborto se debe implementar basándose en causales establecidas en la legislación), y la postura frente a la objeción de conciencia (desea ser objetor de conciencia, no desea serlo, no ha tomado la decisión).

Se aplicó la medida epidemiológica de tipo *Odds ratio* con el objetivo de identificar una asociación entre la religión que practicaban los encuestados y la aceptación de la despenalización del aborto.

Se agrupó la información recolectada en Software tipo Excel aplicando medidas de tendencia central y distribución de frecuencias con el fin de interpretar, analizar, representar y graficar los datos recolectados.

Resultados

Se encuestó a un total de 208 estudiantes predominando las mujeres con un 73.5%, los estudiantes que cursaban entre séptimo y décimo semestre con un 41.3% y los estudiantes católicos con un 50.9% (Tabla 2)

Tabla 2. Características sociodemográficas.

Caracterización sociodemográfica N=208		
Condición biológica al nacer	Mujer	153 (73.5%)
	Hombre	55 (26.4%)
Edad (años)	Media	22.7 años
	Moda	22 años
Religión	Católica	106 (50.9%)
	Cristiana	22 (10.5 %)
	Ninguna	76 (36.5%)
	Testigo de Jehová	3 (1.4%)
	Adventista	1 (0.4%)
Universidsd	Universidad CES	41 (19.7%)
	Universidad Pontificia Bolivariana	39 (18.7%)
	Universidad de Antioquia	50 (24%)
	Universidad Cooperativa de Colombia	40 (19.2%)
	Universidad Remington	38 (18.2%)
Semestre	Entre cuarto y sexto	77 (37%)
	Entre séptimo y décimo	86 (41.3%)
	Entre undécimo y décimo tercero	45 (21.6%)

Fuente: elaborado por los autores.

Se evaluó la asociación entre las variables sociodemográficas de los estudiantes y la aceptación de la despenalización completa del aborto encontrando que los encuestados que practicaban una religión tenían 8.1 veces más posibilidad de oponerse OR 8.111 (95% IC,

27.47- 2.3946). No se obtuvo asociaciones significativas entre la aceptación de la despenalización y la condición biológica de los estudiantes o la privatización de la educación (Tabla 3).

Tabla 3. Relación de las variables sociodemográficas y la aceptación de la despenalización completa del aborto.

		En contra de la despenalización	A favor de la despenalización
Asociación con la condición biológica al nacer OR 1.095 (95% IC, 2.502-0.479)	Ser mujer	27	126
	Ser hombre	9	46
Asociación con la Religión OR 8.111 (95% IC, 27.47- 2.394)	Practicar una religión	33	99
	No practicar una religión	3	73
Asociación con la privatización de la institución educativa OR 0.938 (95% IC 2.157- 0.408)	Formación en universidad privada	27	131
	Formación en universidad pública	9	41

Fuente: elaborado por los autores.

El 55.2% (n=115) de los encuestados consideró que tendrían la capacidad de acompañar el proceso de interrupción del embarazo, mientras que un 44.7% (n=93) no.

Dentro de los determinantes al acceso del aborto en Colombia, el 72.1% de los encuestados (n=150) incluyó la falta de acercamiento con el aborto durante la formación

médica, el 62.5% (n=130) la falta de conocimientos prácticos, y el 34.6% (n=72) la falta de conocimientos teóricos de los profesionales.

Para la población en estudio predominaron los individuos que apoyan la despenalización completa de la interrupción voluntaria del embarazo (Figura 1).

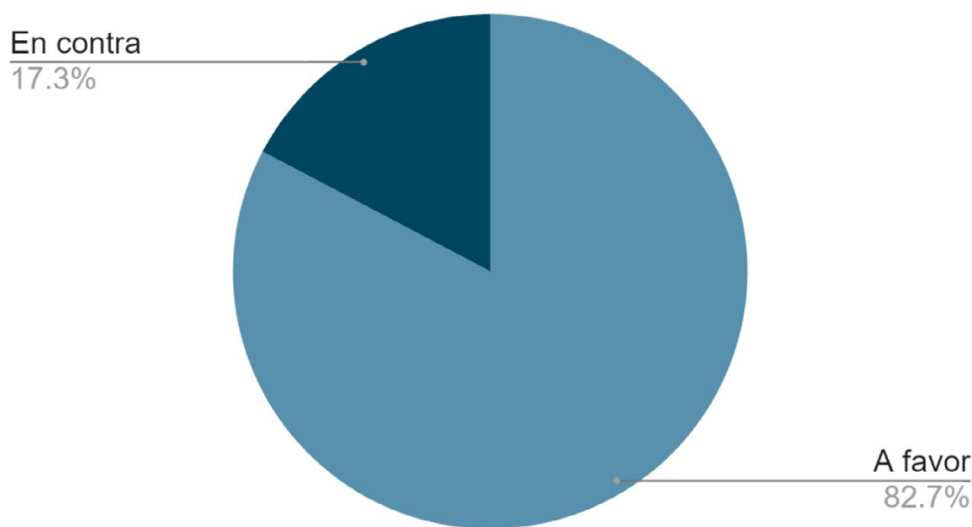


Figura 1. Postura frente a la despenalización del aborto en Colombia.

Fuente: elaborado por los autores.

Se encontró que el 10% (n=21) consideró que el aborto está completamente despenalizado en Colombia, mientras que un 89.9% (n=187) asegura que existen tres causales que despenalizan el aborto que se aplican a una edad gestacional determinada.

Con respecto a la objeción de conciencia, el 82.6% (n=172) de los encuestados reconoció el concepto de objeción de conciencia, el 17.3% (n=36) no conocía el término, el 14.9% (n=31) deseaban ser objetores de conciencia en el futuro, el 47.5% (n=99) reconoció no serlo, y un 37.5% (n=78) no lo había decidido.

Discusión

El acceso a la interrupción voluntaria del embarazo es afectado por variables sociopolíticas, culturales, económicas y demográficas. Es así como las colombianas se enfrentarán a diversas barreras al solicitar este servicio (16).

Dentro de estas barreras se debe tener en cuenta la cultura latinoamericana influenciada por la religión, en este estudio los encuestados pertenecientes a una religión tuvieron 8.1 veces más posibilidad de oponerse a la despenalización completa del aborto.

Al indagar por las barreras a las que se enfrentaban las colombianas al acceder a una interrupción voluntaria del embarazo, los encuestados reconocieron que la falta de conocimientos teóricos y prácticos de los profesionales en salud limitaba y determinaba la accesibilidad en la atención. Estos resultados concuerdan con análisis previos en los cuales se evidenció que la voluntad y la capacidad de los profesionales para implementar el aborto seguro limitaba la realización de la interrupción del embarazo (16,17).

La educación de los profesionales de la salud en derechos sexuales y reproductivos permite garantizar una atención en salud segura y oportuna. Pese a lo anterior, se ha identificado que la educación relacionada con el aborto podría llegar a ser deficiente (11,13,14).

Los encuestados señalaron que la preparación con la que contaban afectaría directamente el acceso y la atención que brindaba el sistema de salud, fenómeno dado en la mayoría de los países latinoamericanos como Colombia, Ecuador y Perú, en donde estudios identificaron carencias en la formación, actitudes negativas y prácticas restrictivas de estudiantes, profesionales de salud y operadores de justicia respecto al aborto legal (18,19).

Finalmente, una de las grandes barreras frente al acceso a la interrupción voluntaria del embarazo es la objeción de conciencia (20,21). Es así como investigadores encontraron que todos los estudiantes de último año de medicina que encuestaron en Medellín conocían la definición de objeción de conciencia, el 54.7 % afirmó que deseaba ser objetor frente al aborto inducido, mientras que el 22.6 % no (14). Al comparar con el presente estudio puede identificarse un importante rango de diferencia, donde no todos los encuestados reconocían el término de objeción de conciencia, el 14.9% había tomado la decisión de ser objetor de conciencia, mientras que el 47.5% había tomado la decisión de no serlo. Dichas diferencias podrían ser justificadas basándose en la evolución frente de la ejecución del aborto y su aceptación. De igual manera, los criterios de inclusión que se aplicaron a cada estudio probablemente afectaron los resultados obtenidos.

El presente estudio está limitado por la dificultad de aplicar un muestreo probabilístico, perdiéndose la inferencia estadística. El abordaje de la percepción frente a la interrupción voluntaria del embarazo de los encuestados se dio previo a los cambios en la legislación colombiana, por lo que se requiere realizar estudios posteriores que aborden la temática en un nuevo contexto normativo que permita evaluar comparativamente la evolución de la postura de los estudiantes.

Conclusión

Los estudiantes encuestados perciben positivamente la despenalización del aborto, su mayoría se encuentra a favor de la despenalización completa. Sin embargo, consideran que no han contado con una formación adecuada con respecto a la interrupción voluntaria del embarazo, por lo que no existió una diferencia significativa entre los encuestados que se sentían preparados para apoyar a una paciente en su interrupción del embarazo y los que no.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Fuentes de financiación

Las autoras declaran no haber recibido ningún tipo de financiación.

Consideraciones éticas

El presente estudio aseguró el respeto a la dignidad de las participantes y la protección de sus derechos basándose en la declaración de Helsinki y los principios éticos de Ezekiel Emanuel en la investigación en seres humanos. Esta investigación no implica ningún riesgo para los encuestados evaluando su percepción frente a la interrupción del embarazo sin modificar variables físicas y psicosociales que afecten su bienestar. Por su parte, se aclara que los participantes dieron su previo consentimiento informado, tras leer el documento adjunto a la encuesta digital en el que se informaba sobre los alcances y riesgos que representaba el estudio, de modo que tras aceptar participar adjuntaron su firma electrónica.

Referencias

1. Pérez-Arciniegas E, Godoy-Albornoz D, Quiroz-Figuera D, Quiroz-Figuera D, Tovar-Thomas C, Romero-Herrera A, et al. Aspectos clínico-epidemiológicos del aborto en un hospital de Upata. Estado Bolívar-Venezuela. Rev biomédica [Internet]. 2016;27(1):3-9. doi: <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v27i1.12>

2. Pérez-D Gregorio R. Prevención del aborto inseguro. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2008;68(2):71-72. Recuperado a partir de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322008000200001&lng=es
3. Pardo F, Uriza G. Estudio de morbilidad y mortalidad por aborto en 36 instituciones de Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 1991;42(4):287-9. doi: <https://doi.org/10.18597/rcog.939>
4. González-Vélez AC. La producción de conocimiento experto: un eje central en la implementación del aborto legal en Colombia. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2020;36(Suppl 1):e00132719. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00132719>
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Prevención del Aborto Inseguro en Colombia [Internet]. Colombia:Minalud;2014. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SM-Protocolo-IVE-ajustado-.pdf>
6. Pérez-D Gregorio R. Derechos sexuales y reproductivos. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2014;74(2):73-77. Recuperado a partir de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322014000200001&lng=es
7. Laza-Vásquez C, Castiblanco-Montañez RA. Experiencias y opiniones de los profesionales de la salud frente a la despenalización del aborto. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2014;39(5):939-949. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000500012&lng=es
8. García-Pereáñez JA. Consideraciones sobre la despenalización del aborto en Colombia. *Iatreia* [Internet]. 2012;23(3):294-301. Recuperado a partir de: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/13934>
9. Cepeda-Saavedra LJ, Gómez-Sánchez PI, Pardo-Mora YY. Experiencia vivida frente al aborto inducido en un grupo de mujeres en Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Enferm* [Internet]. 2020;19(3):e026. doi: <https://doi.org/10.18270/rce.v19i3.3055>
10. Rodríguez-López T, Salgueiro-Labrador LR. Aborto y natalidad, razones médicas o de conveniencia a la salud en la sociedad. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2015;19(4):765-779. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000400020&lng=es
11. González-de León Aguirre D, Salinas-Urbina AA. Los médicos en formación y el aborto: opinión de estudiantes de medicina en la Ciudad de México. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 1997;13(2):227-236. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1997000200012>
12. Montoya-Vacadiez DM. Mitos y realidades sobre la objeción de conciencia en la praxis médica. *Rev Cienc Salud* [Internet]. 2014;12(3):435-449. doi: <https://doi.org/10.12804/revsalud12.03.2014.11>
13. Quintero-Roa EM, Ochoa-Vera ME. Conocimientos y actitudes de estudiantes de medicina ante el aborto inducido despenalizado. *Rev salud pública* [Internet]. 2015;17(6):912-924. doi: <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n6.39786>
14. Martínez-Sánchez J, Trujillo-Numa L, Montoya-González L, Restrepo-Bernal DP. Actitudes, conocimientos y prácticas de internos frente a la interrupción voluntaria del embarazo en Medellín. *Rev Médica Risaralda* [Internet]. 2019;25(2):149-156. doi: <https://doi.org/10.22517/25395203.21241>
15. Ortiz-Monsalve LC. Estadísticas regionales de pregrado de medicina en Colombia 2014-2018. Observatorio de educación médica. Ascofame [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: <https://ascofame.org.co/web/wp-content/uploads/2020/08/Informe-estadi%CC%81stico-pregrado-regional-18-de-agosto.pdf>
16. Beltrán-Y Puga A, Bohórquez-Monsalve V. La política contenciosa y la contramovilización legal conservadora del aborto en Colombia. *Derecho PUCP* [Internet]. 2022;1(88):41-69. doi: <https://doi.org/10.18800/derechopucp.202201.002>
17. Bohórquez-Monsalve V. Estudio de caso sobre cambios institucionales graduales en la prestación de servicios de aborto en Colombia. *Estud Derecho* [Internet]. 2022;79(174). doi: <https://doi.org/10.17533/udea.esde.v79n174a07>
18. Larrea S. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre aborto legal de personal de salud y operadores de justicia en el Ecuador. *Clacai* [Internet]. Recuperado a partir de: <http://clacaidigital.info/handle/123456789/1694>
19. Gencio-Coa PM. Actitud y conocimiento sobre el aborto inducido en estudiantes de psicología de una universidad nacional de la ciudad de Arequipa. [Tesis de Pregrado]. Arequipa (Perú): Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [Internet]. 2022. Recuperado a partir de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/15073>
20. Sebastiani M. El aborto como un bien social. *Rev. Bioética y Derecho* [Internet]. 2018;(43):33-43. Recuperado a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872018000200004&lng=es
21. Serna-Botero S, Cárdenas R, Zamberlin N. ¿De qué está hecha la objeción? Relatos de objetores de conciencia a servicios de aborto legal en Argentina, Uruguay y Colombia. *Sex Salud Soc* [Internet]. 2019;(33):137-157. doi: <https://doi.org/10.1590/1984-6487.sess.2019.33.08.a>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(1):32-41, April – July 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Special Article

Adaptation and Implementation of the RNAO woman abuse best practice guideline: A critical reflection

Adaptación e Implementación de las Guías de Buenas Prácticas Clínicas de la RNAO sobre el abuso de las mujeres: Una reflexión crítica

Adaptação e Implementação das Diretrizes de Boas Práticas Clínicas da RNAO sobre o abuso de mulheres: Uma reflexão crítica

Wendy Foster

wendy.foster@anmfsa.org.au

Australian Nursing and Midwifery Federation. Ridleyton, Australia.

Susan Dyer

susan.dyer@sa.gov.au

Women's and Children's Health Network. Adelaide, Australia.

Nicola Williams

nicola.williams@anmfsa.org.au

Australian Nursing and Midwifery Federation. Ridleyton, Australia.

Anita Minkus

anita.minkus@sa.gov.au

Women's and Children's Health Network. Adelaide, Australia.

Jackie Wood

jackie.wood@anmfsa.org.au

Australian Nursing and Midwifery Federation. Ridleyton, Australia.

ARTICLE INFORMATION:

Article received: February 26, 2023

Article accepted: July 31, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4652>



How to reference. Foster W, Dyer S, Williams N, Minkus A, Wood J. Adaptation and Implementation of the RNAO woman abuse best practice guideline: A critical reflection. MedUNAB [Internet]. 2024;27(1):32-41. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4652>

Author contributions

WF, NW and JW. Study conception and design, and the draft manuscript.
WF, NW, SD and AM. Data Collection. Analysis and interpretation of results. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

ABSTRACT

Introduction. Domestic violence impacts approximately 30% of women globally. In Australia, reports indicate that one in every six women will experience physical or sexual abuse. Many instances of domestic violence, however, are not reported. Pregnancy and new motherhood are periods of increased risk in a woman's life. Identifying appropriate methods for screening and responding to domestic violence is a high priority, especially in maternity services. This paper aims to provide a critical reflection on the implementation of the Registered Nurses Association of Ontario's 'Woman Abuse: Screening Identification and Initial Response' Best Practice Guideline at the Women's and Children's Health Network (WCHN), Adelaide, South Australia. **Division of the topic covered.** This study used the Registered Nurses Association of Ontario's six-phase Knowledge-to-Action Process structure for critical reflection. Each phase was evaluated using written reports and reflective conversations. Following the Knowledge-to-Action Process, the WCHN successfully demonstrated improvement in staff knowledge and understanding of domestic violence and appropriate methods of screening and responding to disclosure. Further, there was significant growth in leadership, partnership with key stakeholders, and capacity building. Although cost remained a limiting factor, sustainability through cultural change was overwhelmingly encouraging for longevity. **Conclusion.** This reflection has demonstrated passion, leadership, and organisational commitment to implementing evidence-based care. Key stakeholder partnership, leadership, and scaffolding education and training are pivotal to successful and sustainable implementation.

Keywords:

Exposure to Violence; Pregnancy; Midwifery; Domestic Violence; Women

RESUMEN

Introducción. La violencia doméstica afecta aproximadamente al 30% de las mujeres a nivel mundial. En Australia, reportes indican que 1 de cada 6 mujeres experimentará abuso sexual o físico. Sin embargo, muchos casos de violencia doméstica no han sido reportados. El embarazo y la maternidad son periodos que incrementan el riesgo en la vida de las mujeres. Identificar métodos apropiados para detectar y responder a la violencia doméstica es una gran prioridad, especialmente en los servicios de maternidad. El objetivo del artículo es proporcionar una reflexión crítica sobre la implementación de la Guía de Buenas Prácticas de la Asociación de Enfermeras Registradas de Ontario "Abuso de Mujeres: Identificación y Respuesta Inicial", guía de práctica clínica de la Red de Salud de Mujeres y Niños (WCHN por sus siglas en inglés), Adelaide, Australia del Sur. **División de temas tratados.** Este estudio empleó la estructura de seis fases del Proceso de Conocimiento a la Acción de la Asociación de Enfermeras Registradas de Ontario para realizar la reflexión crítica. Cada fase se evaluó mediante informes escritos y conversaciones reflexivas. Después del proceso de conocimiento para la acción, la WCHN demostró con éxito una mejora en el conocimiento y la comprensión del personal sobre la violencia doméstica y los métodos apropiados para detectar y responder a la divulgación. Además, hubo un crecimiento significativo en el liderazgo, la colaboración con entes clave y el desarrollo de capacidades. Aunque el costo sigue siendo un factor limitante, la sostenibilidad a través del cambio cultural fue significativamente alentadora para la longevidad. **Conclusión.** Esta reflexión ha demostrado pasión, liderazgo y compromiso organizacional para implementar atención basada en evidencia. La asociación con entes clave, el liderazgo y el andamiaje de la educación y la capacitación son fundamentales para una implementación exitosa y sostenible.

Palabras clave:

Exposición a la violencia; Embarazo; Partería; Violencia Doméstica; Mujeres

RESUMO

Introdução. A violência doméstica afeta aproximadamente 30% das mulheres em todo o mundo. Na Austrália, os relatórios indicam que 1 em cada 6 mulheres sofrerá abuso sexual ou físico. No entanto, muitos casos de violência doméstica não são denunciados. A gravidez e a maternidade são períodos que aumentam o risco na vida das mulheres. A identificação de métodos apropriados para detectar e responder à violência doméstica é uma grande prioridade, especialmente nos serviços de maternidade. O objetivo do artigo é fornecer uma reflexão crítica sobre a implementação da Diretriz de Boas Práticas da Associação de Enfermeiras Registradas de Ontário "Abuso de Mulheres: Identificação e Resposta Inicial", diretriz de prática clínica da Rede de Saúde da Mulher e da Criança (WCHN em inglês), Adelaide, Austrália do Sul. **Divisão dos tópicos abordados.** Este estudo empregou a estrutura de seis fases do Processo de Conhecimento para a Ação da Associação de Enfermeiras Registradas de Ontário para conduzir a reflexão crítica. Cada fase foi avaliada por meio de relatórios escritos e conversas reflexivas. Após o processo de conhecimento para ação, a WCHN demonstrou com sucesso melhorias no conhecimento e compreensão do pessoal sobre violência doméstica e métodos apropriados para detectar e responder à divulgação. Além disso, houve um crescimento significativo na liderança, na colaboração com entidades-chave e no desenvolvimento de capacidades.

Embora o custo continue a ser um fator limitante, a sustentabilidade através da mudança cultural foi significativamente encorajadora para a longevidade. **Conclusão.** Esta reflexão demonstrou paixão, liderança e compromisso organizacional para implementar cuidados baseados em evidências. Parcerias com entidades-chave, liderança e estrutura da educação e do treinamento são fundamentais para uma implementação bem-sucedida e sustentável.

Palavras-chave:

Exposição à Violência; Gravidez; Tocologia; Violência Doméstica; Mulheres

Introduction

The research-practice divide and the ability to translate quality research into practice are barriers to progressing health care delivery and outcomes (1). While the research to guide practice is more readily available than ever, it remains limited in its clinical application and translation (1). Barriers to the application of evidence-based practice include both organisational and personal factors. From an organisational perspective, the primary barriers identified include workplace culture, resistance to change, and the absence of administrative support (2). Personal factors include a lack of knowledge about emerging research and a low capacity to critique and apply evidence (3).

One method of overcoming barriers to implementing evidence into practice is the development of best practice

guidelines (BPGs) (3,4). To develop BPGs, organisations should identify and integrate the highest quality of research available, including original research, systematic reviews, and expert consensus (3,4). The use of BPGs has been shown to improve clinical practice by promoting care that has proven positive outcomes (4-6).

Recognizing the importance of evidence-based practice and the benefits of BPGs, in 1999, the Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) developed the BPG program (7,8). The program includes access to the BPG tool kit to be used along with the BPG implementation. The tool kit uses a systematic approach to the implementation. It is established to enhance the ability for health care organisations to develop, disseminate, pilot, and assess evidence-based clinical practice guidelines (Figure 1) (4,7,8).

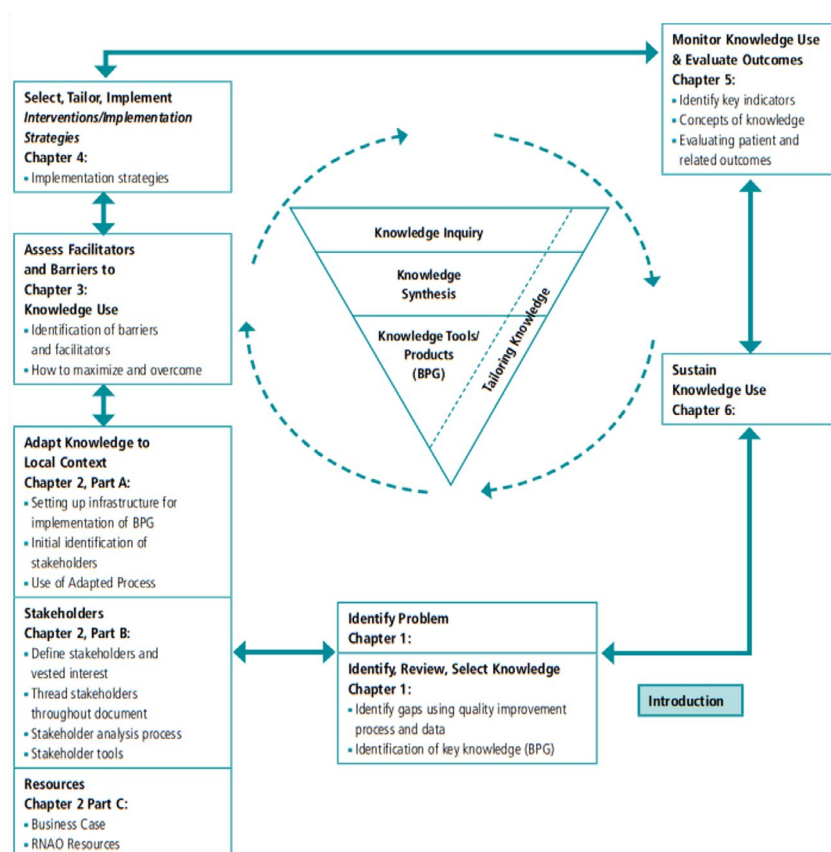


Figure 1. RNAO BPG Toolkit: Knowledge-to-Action Process (9)

Source: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO_ToolKit_2012_rev4_FA.pdf

As part of the BPG program, in 2003, the Best Practice Spotlight Organisation® (BPSO®) program was developed (9). The BPSO® program is a competitive model that seeks applications from across the world from health care organisations committed to implementing and assessing BPGs. Successful candidates to the BPSO® commence a three-year candidacy through which they receive guidance in facilitating, implementing, assessing, and maintaining BPGs within their organisation.

To assist with the global nature of the BPSO® program, local BPSO® ‘hosts’ were engaged to act as a support and liaison between the RNAO and the BPSO® candidate. In 2012, the Australian Nursing and Midwifery Federation of South Australia (ANMFSA) became the first BPSO® host organisation outside Canada. With the assistance of the ANMFSA, the BPG program was adapted for use in the Australian health care system. In 2015, the first two BPSO®s from South Australia completed their candidacy (10). In 2015, two additional sites, also from South Australia, submitted proposals to participate in the BPSO® program (10,11).

The WCHN is South Australia’s leading provider of specialty care health services for women, babies, young people, and their families across 180 sites. One of the services operating within WCHN is the Women’s and Children’s Hospital (WCH), the largest tertiary-level maternity and pediatric service, providing care for 33,000 admissions, including 4,678 births and 230,000 outpatient appointments (12).

The ANMFSA supported WCHN as the host organisation. This support involved monthly meetings with the ANMFSA to facilitate progress in meeting the candidacy deliverables. Additionally, the WCHN attended monthly knowledge exchange meetings with other BPSO network leads across South Australia, assisting with developing a solid leadership network. To support their BPSO® candidacy, the ANMFSA provided \$150,000.00 over three years. The WCHN contributed a further \$150,000 in in-kind funding.

Recognising the global and national importance of protecting women and families from domestic violence, the WCHN senior executive leadership group endorsed the implementation of the ‘Woman Abuse: Screening Identification and Initial Response’ (WASIIR) BPG as one of the three clinical BPGs to be a priority. The Nursing and Midwifery Clinical Practice Development Unit and the Youth, Women’s Safety and Wellbeing Division worked collaboratively to implement a clinical procedure embedding routine domestic violence screening. At the time of implementation of the WASIIR BPG, the WCHN was in its third year of BPSO® candidacy (2017), having successfully implemented the Person and Family Centred Care (PFCC) (13) and Care Transitions (CT) (14) BPGs in the preceding two years.

The current *National Plan to Reduce Violence against Women and their Children* (2023-2033) defines domestic violence as any behaviour within an intimate relationship [past or current] that causes physical, sexual, or psychological harm. Globally, statistics show that approximately 30% of all women have experienced physical and/or sexual domestic violence (15). In Australia, approximately one in every six women have experienced physical or sexual abuse from a partner since the age of 15 (16). While it is known that domestic violence occurs in all cultural, social, and economic demographics, some populations are considered to be at a higher risk (16). Two of these at-risk populations include pregnant women and children; the primary service recipients at the WCHN.

The aim of this paper is to provide a critical reflection on the implementation of the ‘Woman Abuse: Screening Identification and Initial Response’ (WASIIR) BPG (17) at the Women’s and Children’s Health Network (WCHN), Adelaide, South Australia.

Division of topics covered

The RNAO Knowledge-to-Action Process outlines six phases for implementing BPGs (9). The six phases include: Identifying the problem, adapting knowledge to the local context, assessing facilitators and barriers to implementation, selecting, tailoring and implementing strategies, monitoring knowledge use, evaluating outcomes and sustaining knowledge. Information regarding each stage of the Knowledge-to-Action Process was discussed and evaluated using reflective conversations and written reports.

Identify the Problem

The first phase of the Knowledge-to-Action process is to identify the key issue, including any gaps in service delivery, knowledge, or implementation (9). Most commonly, this is identified either through existing quality improvement strategies or identifying a relevant BPG and the benchmarking of existing services against this evidence (9). This phase sets a foundation for identifying the best available evidence, types of participation required, existing tools, guidelines, and education that may be required (9).

The first step in the RNAO BPG implementation framework is to undertake a gap analysis (9). In this step, the health service must assess current practice against the associated practice, education, and organisation/policy recommendations outlined in the BPG (9). Through the WCHN gap analysis, three out of four recommendations from each area (practice, education, and organisation/policy) were assessed as partially met, while one out of the four in each area of recommendation was unmet.

To thoroughly understand the issue of Woman Abuse at an organisational level, the WCHN undertook consultation

with key stakeholders. As part of a strategic gap analysis, nursing and midwifery staff, consumers, and Aboriginal Health Divisions and services were all engaged.

Concerns were raised by nursing and midwifery staff regarding their scope of practice, preparedness to respond if there was a disclosure of domestic and family violence, and fear of causing harm. Consumers indicated they wanted to feel safe to disclose, but also highlighted that in many instances, they needed staff to ask about their relationship and home environment rather than expecting them to volunteer the information. Through consultation with staff from the Aboriginal Health Division, concerns were raised regarding the language in the title of the Woman Abuse BPG. This finding is also related to adapting the BPG to the local context.

In addition to consultation, the WCHN identified an evidence-based screening tool successfully implemented in the emergency department of another Local Health Network (LHN) in 2006. This tool is based on the validated Domestic Violence Identification Tool (DVTI) (18). While the DVIT included six yes/no questions, the tool used in this study included only three questions adapted from these six (18). These questions were presented as follows: Has a partner or significant other ever done any of the following? 1. Made you feel afraid, 2. Hurt you physically or throw objects, 3. Constantly humiliated or put you down? A yes response to any of these questions was considered a confirmation of domestic and family violence. This tool was adapted for use in the Women's Assessment Service (WAS) prior to the BPSO program. However, the implementation was limited, and the tool was not frequently used in practice. Given the service delivery similarities between the two organisations, this tool was considered necessary for the WASIIR BPG implementation.

Gaps identified included a lack of clear organisational procedures to address domestic and family violence, a need for additional executive support, division-wide advocates for the WASIIR BPG, and ongoing consumer involvement with the implementation process.

Adapt Knowledge to Local Context

The second phase of the Knowledge-to-Action process involved adapting the chosen BPG to fit the cultural, economic, or sectoral context (9). This phase involved key stakeholders, the development of a business case, and use of appropriate resources, i.e., training, education and interventions (9).

To undertake this phase, the WCHN acknowledged feedback from their initial consultation with the local Aboriginal Health Division and the language change of the WASIIR to 'Domestic and Family Violence; Ask, Assess, Respond' (DFV: AAR). This change acknowledges and includes the presence and impact of violence within families.

Given the sectoral context of WCHN providing care to women, babies, and young people, changes were made regarding who would be screened for DFV and in what situations it was considered safe and appropriate to ask. While the WASIIR BPG indicated that all women should be screened (17), additional guidelines were needed to include responding to children disclosing DFV and young people 16 years and older.

Assess Facilitators and Barriers to Implementation

Assessing facilitators and barriers to implementing a BPG is pivotal to success (9). This step ensures that any facilitators to the implementation of the BPG are maximised, while any barriers are minimised or eliminated where possible (9).

Facilitators to the implementation of this BPG at the WCHN occurred at a national and local level. From a national perspective, there was a growing awareness of domestic and family violence, such as national frameworks, including the National Plan to Reduce Violence Against Women and Their Children and the National Framework for Protecting Australia's Children. At the state level, the Family Safety Framework to enhance risk assessment and information sharing between key organisations, the South Australian Women's Safety Strategy, and the introduction of paid domestic violence leave all contributed to awareness around domestic violence.

On a local level, facilitators to the implementation of the BPG included a team of highly motivated individuals to lead the steering of the BPG across the WCH division of the WCHN, using the previous implementation of the PFCC and CT BPGs and the organisational preparedness to build on this existing culture change. Furthermore, WCHN had already taken a strong position regarding gender equality and respect in the workplace through its work to become accredited as a White Ribbon organisation in 2017. White Ribbon Accreditation enhanced the organisation's position of zero tolerance of violence towards women and children. It enabled a deeper understanding of gender inequality as a critical driver of domestic and family violence.

Despite numerous facilitators, there were barriers to implementing the BPG, including staff turnover and staff release for education and training sessions. Additionally, through an audit process consisting of a random selection of consumer demographics and compliance with the procedure, some units did not meet the organizational benchmark for screening. This led to robust conversations across the organization and exploring how implementation could be better supported. While conflict was not common, there were some communication and unit engagement barriers at times.

Select, Tailor, and Implement Interventions/Strategies

Selecting, tailoring, and implementing interventions and strategies considers the previous three phases of the knowledge-to-action framework (9). This phase considers the implementation of staff training, consumer-mediated interventions, and the integration of organizational processes (9). Strategies utilized by the WCHN included enhancing the visibility and dissemination of information and resources, staff training, and consumer support tools.

To enhance knowledge of and engagement with the DFV: AAR, the WCHN used a strategic, targeted communication approach. This strategy allowed for timely, detailed information to all staff via multiple methods, including employee bulletins, the hospital intranet service, CEO communications, and online education platforms. This extensive communication system promoted staff engagement and reinforced the importance of the DFV: AAR procedure across the WCHN.

A multifaceted approach was employed throughout implementation, based on the findings of auditing processes and stakeholder consultation. Trauma-informed care was embedded in all training and education. This approach was used to support staff's feeling safe in sensitively questioning

women while also increasing awareness of the need for trust, empathy, and responsiveness from the health service to encourage women to disclose DFV.

Training occurred across two sessions. In the first session, staff were required to read the AAR clinical procedure and then watch a video presentation on the background and implementation of the procedure. Part two involved attending a face-to-face workshop. Staff who successfully completed this training were recognized as DFV: AAR champions. Reports indicate 63% level 1 registered nurse/midwife, 21% level 2 registered nurse/midwife, 11% level 3 registered nurse/midwife, and 4% level 4 registered nurse/midwife or higher.

The AAR initiative was a structured approach to screening for DFV. Information, education, and training regarding who, when, and how to ask screening questions related to DFV was provided to staff (Table 1). A universal statement was provided to staff to reassure women that the WCHN was a safe place to disclose DFV. This statement was combined with the general conversation or the three-key question approach. To assist engagement with this process, lanyards with the three key questions were given to staff who had completed the training. Additionally, these questions were detailed on newly developed clinical documentation to ensure all critical information was collected.

Table 1. Adapted from WCHN Clinical Procedure: Domestic and Family Violence – Ask, Assess and Respond

Who to ask	
Ask:	Don't Ask:
- All women age over 16 years - All antenatal consumers - Parents, guardians and caregivers (excluding those identified as perpetrating violence) are to be asked the questions if safe to do so.	- If not medically stable - If not alone - If children 2 years and over are present (with the woman) - If interpreters are not available
When to ask	
- At initial intake and/or - During continuum of care and/or - Upon discharge	
How to ask	
Universal Statement	
'We are aware that women may experience violence or abuse from a partner or ex-partner at any time. In light of this, we let all women know as part of their health care that there is a national helpline called 1800RESPECT you can contact for support at any time. You can also speak with any member of staff if domestic violence or family violence is impacting on your safety and wellbeing. We are here to listen and link you in with support. Do you mind if I ask you some questions? You are not required to answer these questions if you don't want to. Please know your personal information will not be shared without your consent unless you are at risk of harm to yourself or others'.	
Three Questions	
Has a partner or significant another person ever:	
- Made you feel afraid? - Hurt you physically or thrown objects? - Constantly humiliated or put you down?	

Source: Women's and Children's Health Network Intranet, Clinical Procedure: Domestic and Family Violence – Ask, Assess and Respond

A clear response and referral process were implemented. A flow chart detailing actions following the disclosure of DFV was available to all staff. This flow chart included information to assess safety and support, including the involvement of other organizations, e.g., child protection services. Critical considerations for responding to the disclosure of DFV were provided, including the importance of listening and empathy, support, the use of additional services, referral pathways, and documentation.

After reviewing evidence and consulting, it was established that many women do not disclose their DFV in direct contact with a healthcare worker. Further, it was established that consumer information/pamphlets should be discreet. In recognition of these issues, the WCHN developed a small pocket-sized information card for women. They also educated staff to offer these to women to give to others if they knew or were concerned about friends/family/colleagues who may be experiencing DFV.

A key message in the AAR policy was the need for the woman to be alone, without a partner or child older than two years in attendance. This was both a complexity in practice and a safety concern for clinical staff as they indicated it could cause conflict to ask a partner to leave the appointment. In response to this, staff were educated on different/creative methods to speak with women alone, such as walking with them to the bathroom when urine samples were required and the development of posters for the back of toilet doors with information on DFV and how to seek help.

Monitor Knowledge Use and Evaluate Outcomes

Monitoring knowledge use and evaluating outcomes was the fifth phase of the Knowledge-to-Action process (9). This phase involves auditing any interventions and gauging knowledge development across the organization and how this translates to consumer outcomes (9). This phase can help identify adjustments or additional strategies, linking to phase four (9).

To evaluate the outcomes of the DFV: AAR procedure, the WCHN undertook a pre-post evaluation of knowledge and understanding of staff completing the AAR training and a clinical records audit to use the new documentation. The pre-evaluation occurred before part one of the training and identified the base knowledge and understanding of staff concerning DFV and the use of trauma-informed care. Staff demonstrated a significant increase in knowledge of barriers to leaving a violent relationship, appropriate timing to ask women about risk and safety in their relationships, knowledge of safety planning for women disclosing DFV, appropriate reporting to child

abuse services, identification of support services for women and families, the role and obligations of the nurse/midwife in supporting women experiencing DFV, and supporting the ability to identify and seek supports for the practitioners own mental and emotional wellbeing. Further, confidence and awareness were increased across the areas of the Family Safety Framework, as well as asking and responding to disclosure of DFV.

A clinical audit measuring compliance was undertaken to assess four key indicators: asking alone, assessing for DFV, responding to DFV, and documenting reasons if not assessed. The audit also demonstrated a 10% increase in exploring DFV with women using the AAR procedure in community and acute services. Further, the audit highlighted a need for additional screening and inquiry at multiple time points throughout the care journey.

Sustain Knowledge

The final phase of the Knowledge-to-Action process refers to the sustainability of the change. The relevance, benefits (to an individual/organization/society), appropriate attitude towards the change, networking, and leadership have all been highlighted as critical factors in sustaining organization change (9).

Given the national and local investment in recognizing and responding to DFV, the relevance and benefits to women, families, the WCHN, and society are apparent. As an organization, the WCHN had a solid foundation for a culture of person and family-centered care. This assisted with the staff's willingness to embrace change, demonstrating this concept's ethos. Further, there was a change from a compliance perspective to a best practice perspective that embodied the concept of supporting clinicians through training, education, and evidence to support better health outcomes.

Following the implementation of the DFV: AAR procedure at the WCHN, a further 10 LHNs implemented the AAR. A senior executive network across South Australia was developed to review, assess, implement, and respond to DFV as a health issue. Each LHN has executive and Aboriginal health representatives, ensuring continued leadership, partnership, and collaboration.

The AAR process has been implemented to train new graduate nurses, midwives, and final-year medical students. Training in the AAR process has also been provided to a diverse range of health professionals at the university level. Standardizing this education and training has fostered a safety culture for the disclosure of DFV for staff and women accessing services.

Discussion

This reflection reports on implementing the DFV: AAR process at the WCHN using the knowledge-to-action process. The key facilitators to implementing the DFV: AAR procedure were multiple levels of consultation, teamwork, and collaboration, scaffolded education and use of previous BPGs, strong leadership, and an organization-wide commitment to evidence-based best practices.

The following discussion will use the Framework of Implementation Outcomes (19) to evaluate the implementation of the DDFV: AAR process. This framework consists of seven critical indicators for implementation: acceptability, adoption, appropriateness, feasibility, fidelity, implementation cost, penetration, and sustainability (19).

Acceptability

Acceptability in implementation research refers to stakeholders' perception that the suggested intervention, service, etc, is acceptable (19). A primary consideration of the WCHN BPG leadership groups was the need for consultation with key stakeholders across all phases. The consultative period in the first phase provided the WCHN with an understanding of the issues from a broad perspective from staff, consumers, and Aboriginal health divisions. Consultation was the foundation of all training, education, and consumer support tools. This partnership level has been demonstrated to improve quality, legitimacy, and uptake within an organization (19) and is a strength of the WCHN implementation.

Adoption

Adoption is an essential implementation feature as it demonstrates practice engagement (19). Barriers to adopting a BPG in practice can occur at multiple levels, including inconsistent reporting of key performance indicators (KPIs) and a lack of clinical champions (11). Using the Knowledge-to-Action framework, the WCHN implemented an audit process to monitor and evaluate outcomes from the BPG. One of the key outcomes of the auditing process included the demonstrated improvement in screening across the implementation period. Further, the strong network of champions assisted with staff concerns, evaluation, and sustained engagement.

Appropriateness

The appropriateness refers to the relevance of the project as perceived by stakeholders (19). If a project is not deemed as appropriate by stakeholders and end users, they are less likely to engage with it. A lack of appropriateness can occur due to a lack of training and education, an

organizational culture that is resistant to change, or a lack of understanding of why the project is appropriate for the service (11,19-21). As identified in this reflection, the DFV: AAR was scaffolded to ensure staff had adequate foundational knowledge in trauma-informed care and PFCC. This scaffolding raised awareness and influenced the appropriateness of the program by healthcare staff.

Cost

The issue of cost in implementation refers to the financial implications and considerations when introducing a new service or intervention (19). The financial implications of introducing BPGs into an organization are primarily related to the release of staff and work allocation cover to attend education and training (20,22). As previously noted, the WCHN BPSO® candidacy received funding from the ANMF (SA) and in-kind funding from the WCHN. This funding assisted with training products, evaluation, communications, reporting, and consumer resources. However, the funding did not cover staff leave to attend training, which remained a barrier. While there are known benefits to service delivery and outcomes with implementing BPGs in health care services (4), there must be additional investment to assist in effective implementation.

Feasibility

The extent to which a project can be successfully implemented is known as 'feasibility' (19). Measurement of feasibility often relies on KPIs and benchmarking to establish aspects such as participation rates (19). The feasibility of the DFV: AAR procedure can be validated through the demonstrated uptake in the acceptability, adoption, and appropriateness at the WCHN. While it has been noted that poor leadership, negative staff culture, and a lack of trust can harm feasibility (20), these factors were not highlighted in this reflection. Instead, the leadership of the WCHN and the ANMF(SA), together with dedicated and motivated clinical staff, enhanced the feasibility of this project.

Fidelity

Fidelity refers to how a project was implemented compared to how it was originally intended (19). To achieve a high level of fidelity, the WCHN adhered to the Knowledge-to-Action Process and the fundamental aspects of the WASIIR BPG to create and implement the DFV: AAR. This approach, combined with evidence-based frameworks from the WASSIR, contributed to the fidelity of this project. The WCHN demonstrated responsiveness to staff and consumer concerns while developing training and support tools for successful implementation.

Penetration

The penetration of a project refers to the extent to which it has impacted a service or related service networks (19). The development of BPG Champions across the division, capacity, and practice development of staff, as well as the implementation of the AAR screening in 10 LHNs across South Australia, are testaments to this project's penetration.

Sustainability

Sustainability in implementation refers to the extent to which the project or intervention is maintained within the organization (19). A key influencing factor in achieving sustainability is 'Social movement action for knowledge uptake and sustainability' (23). The social movement demonstrated through this reflection is evidenced by the organizational commitment to change and the subsequent culture shift across the WCHN and other LHNs. These changes, together with the development of networks and leaders to support the ongoing change and sustainability of the project, further demonstrates the social movement of knowledge application and implementation.

Conclusion

This paper has provided a critical reflection on implementing the DFV: AAR project at the WCHN. The Knowledge-to-Action Process was used to outline the decisions and outcomes in the organization's context. The reflection has demonstrated the passion, leadership, and organizational commitment to implementing evidence-based care. Further, key stakeholder partnerships and the scaffolding of education and training were identified as facilitators to the successful and sustainable implementation of the DFV: AAR project. Using the Framework of Implementation Outcomes, the success of this project has been conceptualized and justified.

Acknowledgements

This article has not received prior publication, nor is it under review for publication elsewhere. That all authors have seen and approved the manuscript being submitted. The authors abide by the copyright terms and conditions of Elsevier.

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. Wensing M, Grol R, Grimshaw J. Improving Patient Care: The Implementation of Change in Health Care [Internet]. Ed. John Wiley & Sons Ltd.;2020. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119488620>
2. Mazurek-Melnyk B, Fineout-Overholt E. Evidence-Based Practice in Nursing and Healthcare: A Guide to Best Practice [Internet] EEUU:Wolters Kluwer Health;2022. Available from: <https://shop.lww.com/Evidence-Based-Practice-in-Nursing---Healthcare/p/9781975185725>
3. Mackey A, Bassendowski S. The History of Evidence-Based Practice in Nursing Education and Practice. J Prof Nurs [Internet]. 2017;33(1):51-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2016.05.009>
4. 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 and Healthcare: A Guide to Best Practice [Internet]. EEUU:Wolters Kluwer Health;2022. Available from: <https://shop.lww.com/Evidence-Based-Practice-in-Nursing---Healthcare/p/9781975185725>
5. Guerra-Farfan E, Garcia-Sanchez Y, Jornet-Gibert M, Nuñez JH, Balaguer-Castro M, Madden K. Clinical practice guidelines: The good, the bad, and the ugly. Injury [Internet]. 2022;54(Sup3):S26-S29. doi: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.01.047>
6. Wang Z, Norris SL, Bero L. The advantages and limitations of guideline adaptation frameworks. Implement Sci [Internet]. 2018;13(1):72. doi: <https://doi.org/10.1186/s13012-018-0763-4>
7. Grinspun D, Virani T, Bajnok I. Nursing Best Practice Guidelines: The RNAO Project. Hospital q [Internet]. 2001;5(2):56-60. doi: <https://doi.org/10.12927/hcq.16690>
8. González-María E, Moreno-Casbas MT, Albornos-Muñoz L, Grinspun D. Implementación de Guías de buenas prácticas en España a través del Programa de Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados®. Enferm Clin Internet]. 2020;30(3):136-44. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.09.018>
9. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Toolkit: Implementation of Best Practice Guidelines [Internet] Ontario;RNAO:2012. Available from: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO_ToolKit_2012_rev4_FA.pdf
10. Hurley J, Dabars E, Bonner R. The Best Practice Spotlight Organizations (BPSO) Program Experience in Australia. MedUNAB [Internet]. 2017;20(2):215-23. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.3244>
11. Sharplin G, Adelson P, Kennedy K, Williams N, Hewlett R, Wood J, et al. Establishing and Sustaining a Culture of Evidence-Based Practice: An Evaluation of Barriers and Facilitators to Implementing the Best Practice Spotlight Organization Program in the Australian Healthcare Context. Healthcare [Internet]. 2019;7(4):142. doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare7040142>

12. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Toolkit: Implementation of Best Practice Guidelines [Internet]. Ontario;RNAO:2012. Available from: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO_ToolKit_2012_rev4_FA.pdf
13. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Person-and Family-Centred Care, Clinical Best Practice Guidelines [Internet]. Ontario;RNAO: 2015. Available from: <https://rnao.ca/bpg/guidelines/person-and-family-centred-care>
14. Registered Nurses' of Ontario (RNAO). Transitions in Care and Services, Clinical Best Practice Guidelines [Internet]. Ontario;RNAO:2014. Available from: <https://rnao.ca/bpg/guidelines/transitions-in-care>
15. World Health Organization. Violence Against Women [Internet]. United States;WHO:2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>
16. Australian Institute of Health and Welfare. Family, domestic and sexual violence in Australia: Continuing the National Story 2019 [Internet]. Australia;AIHW:2022. Available from: <https://www.aihw.gov.au/getmedia/b0037b2d-a651-4abf-9f7b-00a85e3de528/aihw-fdv3-FDSV-in-Australia-2019.pdf.aspx?inline=true>
17. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Woman Abuse: Screening, Identification and Initial Response [Internet]. Ontario;RNAO:2012. Available from: <https://rnao.ca/bpg/guidelines/woman-abuse-screening-identification-and-initial-response>
18. Power C, Bahnisch L, McCarthy D. Social Work in the Emergency Department—Implementation of a Domestic and Family Violence Screening Program. Aust Soc Work [Internet]. 2011;64(4):537-54. doi: <https://doi.org/10.1080/0312407X.2011.606909>
19. Proctor E, Silmere H, Raghavan R, Hovmand P, Aarons G, Bunger A, et al. Outcomes for Implementation Research: Conceptual Distinctions, Measurement Challenges, and Research Agenda. Adm Policy Ment Health [Internet]. 2011;38(2):65-76. doi: <https://doi.org/10.1007/s10488-010-0319-7>
20. Correa VC, Lugo-Agudelo LH, Aguirre-Acevedo DC, Plata-Contreras JA, Posada-Borrero AM, Patiño-Lugo DF, et al. Individual, health system, and contextual barriers and facilitators for the implementation of clinical practice guidelines: a systematic metareview. Health Res Policy Sys [Internet]. 2020;18(1):74. doi: <https://doi.org/10.1186%2Fs12961-020-00588-8>
21. Mathieson A, Grande G, Luker K. Strategies, facilitators and barriers to implementation of evidence-based practice in community nursing: a systematic mixed-studies review and qualitative synthesis. Prim Health Care Res Dev [Internet]. 2019;20:e6. doi: <https://doi.org/10.1017%2FS1463423618000488>
22. Jun J, Kovner CT, Stimpfel AW. Barriers and facilitators of nurses' use of clinical practice guidelines: An integrative review. Int J Nurs Stud [Internet]. 2016;60:54-68. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.03.006>
23. 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>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(1):42-51, April - July 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Special Article

RNAO's Artificial Intelligence Innovations: A Novel Strategy to Advance Evidence-Based Nursing Practice

Innovaciones en inteligencia artificial de la RNAO: Una estrategia novedosa para avanzar en las prácticas de enfermería basadas en evidencia

Inovações em inteligência artificial da RNAO: uma nova estratégia para avançar nas práticas de enfermagem baseadas em evidências

Shanoja Naik  

snaik@rnao.ca

Registered Nurses' Association of Ontario, Toronto, Canada.

Doris Grinspun  

dgrinspun@rnao.ca 

Registered Nurses' Association of Ontario, Toronto, Canada.

ARTICLE INFORMATION:

Article received: February 15, 2023

Article accepted: July 31, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4633>



How to reference. Naik S, Grinspun D. RNAO's Artificial Intelligence Innovations: A Novel Strategy to Advance Evidence-Based Nursing Practice. MedUNAB [Internet]. 2024;27(1):42-51. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4633>

**Author
Contributions**

SJ.
*conceptualization,
software,
investigation,
validation,
formal analysis,
data curation,
visualization, and
writing – original
draft, review
and editing* **DG.**
*methodology,
writing – review and
editing, supervision,
and funding
acquisition*

ABSTRACT

Introduction. Artificial intelligence and machine learning methodologies, such as prediction, pattern recognition, or general inference based on the data used in clinical aspects, must fit within the intended purposes of developing it. This article aims to provide high-level, non-technical details of the initiative and a comprehensive approach that has been taken to integrate AI-powered techniques in evidence-based nursing practices appropriately. **Methodology.** A multi-pronged phased approach was considered for developing artificial intelligence tools. This approach includes conducting a scoping review, analyzing data to identify patterns of impactful intervention, employing data triangulation, enhancing data collection based on impactful intervention strategies, and developing a prototype (pilot) for an artificial intelligence tool. The process encompasses piloting, testing and training, validation, and implementation. **Results.** In this early stage of piloting the tool, the primary focus was identifying patterns from various information gathered from healthcare organizations. This analysis revealed opportunities for knowledge generation, facilitated the expedited implementation of guidelines, and enhanced resource efficiency. **Discussion.** Focusing on a data-driven model to inform best practices for implementing guidelines and identifying the most impactful interventions is facilitated by extensive in-house data storage. The triangulation of approaches to guideline development, implementation, and evaluation contributes to developing this scientifically validated artificial intelligence and machine learning initiative. **Conclusion.** Any artificial intelligence technique requires extensive data. To provide healthcare organizations with the best available evidence, purposeful efforts must be made to structure data collection and ensure data quality before expanding the development of artificial intelligence tools.

Keywords:

Practice Guidelines as Topic; Evidence-Based Nursing; Machine Learning; Artificial Intelligence; Health Information Systems

RESUMEN

Introducción. La inteligencia artificial y metodologías de aprendizaje automático, como la predicción, reconocimiento de patrones, o inferencia general basada en datos utilizados en aspectos clínicos, deben encajar entre las razones previstas para su desarrollo. El objetivo de este artículo es brindar detalles no técnicos de alto nivel, sobre la iniciativa y el acercamiento exhaustivo que fue tomado para integrar técnicas impulsadas por IA en prácticas de enfermería basadas en evidencia apropiadamente. **Metodología.** Un abordaje de múltiples enfoques por fases se consideró para desarrollar herramientas de inteligencia artificial. Este abordaje incluye la realización de una revisión integrativa, el análisis de datos para identificar patrones de intervención de impacto, el empleo de triangulación de datos, la mejora en la recolección de datos basados en estrategias de intervención de impacto, y el desarrollo de un prototipo (piloto) para una herramienta de inteligencia artificial. El proceso agrupa una prueba piloto, realización de pruebas y entrenamiento, validación, e implementación. **Resultados.** En esta etapa temprana de la prueba piloto de la herramienta, el enfoque principal fue identificar patrones de las diferentes fuentes de información recolectada por organizaciones de la salud. Este análisis reveló oportunidades para la generación de conocimiento, facilitó una implementación acelerada de las guías, y potenció la eficiencia de los recursos. **Discusión.** Enfocándose en un modelo basado en datos para informar acerca de las mejores prácticas para la implementación de guías e identificar las intervenciones con mayor impacto es facilitado por un extenso almacenamiento interno de datos. La triangulación de los enfoques para el desarrollo de la guía, la implementación y la evaluación contribuye al desarrollo de inteligencia artificial y metodologías de aprendizaje automático científicamente validadas. **Conclusión.** Cualquier técnica de inteligencia artificial requiere una gran cantidad de datos. Para proveer a organizaciones de la salud la mejor evidencia disponible, deben realizarse esfuerzos significativos para estructurar la recolección de datos y asegurar la calidad de estos antes de expandir el desarrollo de herramientas de inteligencia artificial.

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 as metodologias de aprendizagem automática, como predição, reconhecimento de padrões ou inferência geral baseada em dados utilizados em aspectos clínicos, devem se enquadrar entre as razões previstas para o

seu desenvolvimento. O objetivo deste artigo é fornecer detalhes não técnicos de alto nível sobre a iniciativa e a abordagem abrangente que foi tomada para integrar técnicas impulsionadas por IA em práticas de enfermagem baseadas em evidências adequadamente. **Metodologia.** Foi considerada uma abordagem multifásica para desenvolver ferramentas de inteligência artificial. Esta abordagem inclui a realização de uma revisão integrativa, a análise de dados para identificar padrões de intervenção de impacto, o emprego da triangulação de dados, o aprimoramento na coleta de dados com base em estratégias de intervenção de impacto e o desenvolvimento de um protótipo (piloto) para uma ferramenta de inteligência artificial. O processo inclui um teste piloto, testes e treinamento, validação e implementação. **Resultados.** Neste estágio inicial do teste piloto da ferramenta, o foco principal foi identificar padrões provenientes das diferentes fontes de informação coletadas pelas organizações de saúde. Esta análise revelou oportunidades para a geração de conhecimento, facilitou a implementação acelerada das diretrizes e aumentou a eficiência dos recursos. **Discussão.** A concentração num modelo baseado em dados para informar as melhores práticas para a implementação de diretrizes e identificar intervenções com maior impacto é facilitada pelo amplo armazenamento interno de dados. A triangulação de abordagens para o desenvolvimento, implementação e avaliação das diretrizes contribui para o desenvolvimento de inteligência artificial e metodologias de aprendizagem automática cientificamente validadas. **Conclusão.** Qualquer técnica de inteligência artificial requer uma grande quantidade de dados. Para fornecer às organizações de saúde a melhor evidência disponível, é preciso fazer esforços significativos para estruturar a coleta de dados e garantir a qualidade dos dados antes de expandir o desenvolvimento de ferramentas de inteligência artificial.

Palavras-chave:

Guias de Prática Clínica como Assunto; Enfermagem Baseada em Evidências; Aprendizado de Máquina; Inteligência Artificial; Sistemas de Informação em Saúde

Introduction

The advent of electronic health records (EHR) and data warehousing technologies has broadened the potential for developing and implementing AI-powered technologies in the healthcare industry (1). Artificial intelligence (AI) and its subfields of machine learning, reinforcement learning, and deep learning refers to the theory and development of computer systems designed to perform tasks that normally require human intelligence. Examples of computer-aided system transitions are analyzing massive data related to visual perception, HER implementation, speech recognition, pattern recognition, telemedicine platforms, and decision-making.(2–5) Information gathered by each healthcare organization leads to the application of “big data analytics,” which is inevitable in supporting decision-making in clinical and nursing professions. Advancements in computer technology in the past three decades, together with the massive data collected in healthcare organizations, have been affirmative to the development of artificial intelligence (AI)-powered technologies in the healthcare industry. Moreover, data science and statistics pave the way to unravel hidden information and patterns in the data effortlessly by compiling information from different resources. Thus, opens a new era of data-supported decision-making approaches merged and driven by philosophical, ethical, and methodological foundations to ensure the accessibility of the best scientific knowledge to inform evidence-based practices.

Evidence-based practice (EBP) in nursing and AI-powered techniques are two significant scientific methodologies. EBP relies on scientific knowledge by synthesizing evidence through a well-defined methodology, while AI techniques rely on data-driven knowledge generation (4). Although

EBP and data-driven knowledge represent distinct approaches, their integration aims to support nurses and interprofessional teams using EBP with data-driven solutions, ultimately enhancing patient care.

Clinical decision-making is often strictly based on standard guidelines and protocols that satisfy safety and accountability requirements (6,7). However, deviating from established protocols in complex care environments to adapt treatments for a more personalized regimen can benefit patients. In such dynamic settings, machine learning (ML) methods can be valuable tools (8–10) for optimizing patient care outcomes in a data-driven manner, especially in acute care settings. For example, ML and deep-learning techniques can optimize an objective function (e.g., medication dosage) based on complex and multidimensional data (e.g., patient medical history extracted from EHRs). There are many broad applications of AI and ML in health care. For example, AI and ML tools collect medical imaging data to help radiologists identify lesions, tumors, and suspicious spots on the skin (11,12).

Building on automation, AI has the potential to revolutionize health care by addressing some existing challenges. It can improve the day-to-day life of health practitioners by freeing up time to look after patients, raising staff morale, and improving retention. It can even get life-saving treatments to market faster. At the same time, questions have been raised about the impact AI could have on patients, practitioners, and health systems, and its potential risks; there are ethical debates about how AI and the data that underpins it should be used. This short article elucidates the application of AI that supports EBP, can improve the nursing process, e.g., screening, assessment,

and evaluation of clinical interventions, and leads to better patient care.

Evidence-based practice in nursing

EBP requires nurses to determine clinical decisions supported by high-quality scientific evidence and corroborated with internal evidence (clinical judgment). Scientific literature demonstrates that advances in evidence-based practice have improved care systems and health outcomes. However, getting and synthesizing up-to-date scientific clinical information can be challenging in front-line practice settings, especially if access to healthcare journals is limited. For example, different guidelines with conflicting recommendations are published in the same clinical area and available through multiple resources. When this happens, users face confusing and potentially misleading dilemmas, leading to lower-quality care and poor patient outcomes.

Moreover, it is difficult to identify best practices for a specific clinical topic because appropriate guidelines are simply unavailable. For example, many professional organizations continue to recommend low-bed rails as a routine nursing practice to avoid falls, although insufficient or lower-quality evidence supports this. Significant barriers exist in adopting or implementing evidence-based nursing (13–16). Implementing EBP in nursing requires basic research skills and excellent clinical judgment when incorporating patient, family, and caregiver preferences.

Furthermore, results from evidence-based research can be translated into effective nursing practices that may impact policies in health system outcomes considerably (17). The availability, uptake, and consistent use of clinical evidence at the point of care using clinical practice recommendations can reduce outcome variation.

The Registered Nurses' Association of Ontario has been funded by the Government of Ontario in Canada since 1999 to develop Best Practice Guidelines (BPGs). The 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 (1). The RNAO recognized the value of a technology-enabled AI tool that would support nurses and healthcare organizations in ensuring the latest evidence is incorporated into practice and identifying the most impactful intervention for better patient care. AI initiative at RNAO begins with understanding the potential scope and expansion of AI-powered techniques in guideline development, implementation, and evaluation.

Methodology

Robust real-world evidence is essential for standardizing care within organizations and across the continuum of care. Recently, the healthcare industry has emphasized the development of high-quality evidence and data-engineering technologies to resolve challenges and support solving clinical problems with better decisions. However, a clear framework is needed to integrate EBP with “big data analytics.” Additionally, substantial data storage capacity is required to collect the necessary data for developing sophisticated algorithms that can replace traditional techniques.

To address this, RNAO launched an AI and machine learning (ML) initiative with a wider scope of aligning EBP and big data analytics (Figure 1). The hypothesis is that integrating AI with EBP will enhance clinical decision-making and patient outcomes by enabling more precise and efficient application and generation of evidence, improving guideline adherence, and facilitating real-time data-driven solutions for care strategies. Through this work, RNAO aims to:

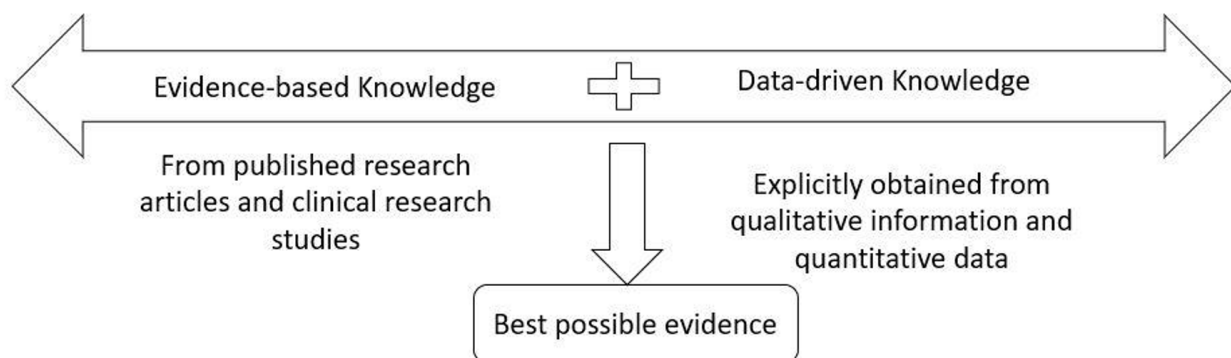


Figure 1. A paradigm: Evidence-based practice and data-driven model
Source: prepared by authors

- Gain a deeper understanding of the best EBP on clinical topics
- Produce implementation strategies and practice changes that improve patient, organizational, and health-system outcomes
- Advance the capacity of healthcare organizations for rapid learning and continuous quality improvement.

To initiate the process of AI development, we adopted Natural Language Processing (NLP) methods to perform text analytics on the data received from healthcare organizations concerning clinical practice change, organizational policies, and education provided to providers and or person and their families. This unsupervised analysis aims to build impactful evidence from practice. In addition, longitudinal data based on BPG-specific processes and outcome indicators have been considered for trend analyses to identify patterns and shifts over time, providing valuable insights into evolving clinical practices, organizational policies, and educational needs. The neural network with defined variables of interest—e.g., organization size, is designed to handle time-series information to capture temporal dependencies and trends across multiple time points. Advanced techniques(18) of Temporal Convolution Networks (TCNs) are adept at modeling the data to more accurately produce insights into trends and changes over time and to make them useful for analyzing evolving clinical conditions, persons' health status, and long-term health outcomes. These findings will highlight areas of improvement, identify emerging trends, and inform strategic decisions for enhancing healthcare delivery and policy development. By leveraging numerical data with contextual insights, the AI model can benefit from enhanced feature representation, leading to more accurate predictions and robust actionable insights from the EBP implementation approaches. Different phases of scaling RNAO Artificial Intelligence techniques.

For almost two decades, healthcare organizations worldwide have diligently monitored and evaluated their shift to evidence-based practice by adopting RNAO's BPG. RNAO BPGs are "systematically developed statements to assist practitioners and client decisions about appropriate healthcare for specific circumstances" (14). These BPGs are developed based on the best available evidence and updated as needed, including recommendations for nurses and other health professionals, administrators, educators, and policymakers to improve clinical and work-environment outcomes. RNAO guidelines meet international standards.

Nurses' engagement in EBP has increased significantly since 1999 when RNAO created the BPG Program in partnership with the Ontario government, Canada. Nurses show more confidence in practice, leading to better teamwork, governance, and decision-making. The program has also delivered significant improvements in patient health outcomes by improving the consistency and quality of nursing care and providing people with access to high-quality nursing services. RNAO's BPG Program also helps BPSO implement EBP. Health-service organizations from different sectors and academic organizations globally participate in the BPG program (16,17).

The primary goal of the BPG Program is to support registered nurses (RN), nurse practitioners (NP), and registered practical nurses (RPN/LPN) by providing them with BPGs for client care and better patient outcomes. The secondary goal is to position nurses as knowledge professionals and robust contributors to health outcomes. Key features of the BPG program are the development, implementation, and evaluation of evidence-based guidelines. RNAO provides support and resources to BPSOs to implement BPGs in a structured way that leads to practical implementations and monitors impacts on patient and organizational outcomes. Through the BPG program, RNAO has developed two data systems, which, used together, support BPSOs.



- The Nursing Quality Indicators for Reporting and Evaluation® (NQuIRE®) system collects quantitative data from BPSOs to monitor and evaluate the impact of BPG implementation through structure, process, and outcome indicators.
- MyBPSO collects qualitative data from BPSOs from their reports on strategies they have used to advance EBP uptake and sustainability. Some examples are deliverables related to capacity development and implementation, evaluation, dissemination, and sustainability planning to support EBP in nursing.

Figure 2 illustrates a complete cycle of information flow from RNAO BPGs to healthcare organizations and back to the RNAO NQuIRE data system that supports future implementation of AI-tool.

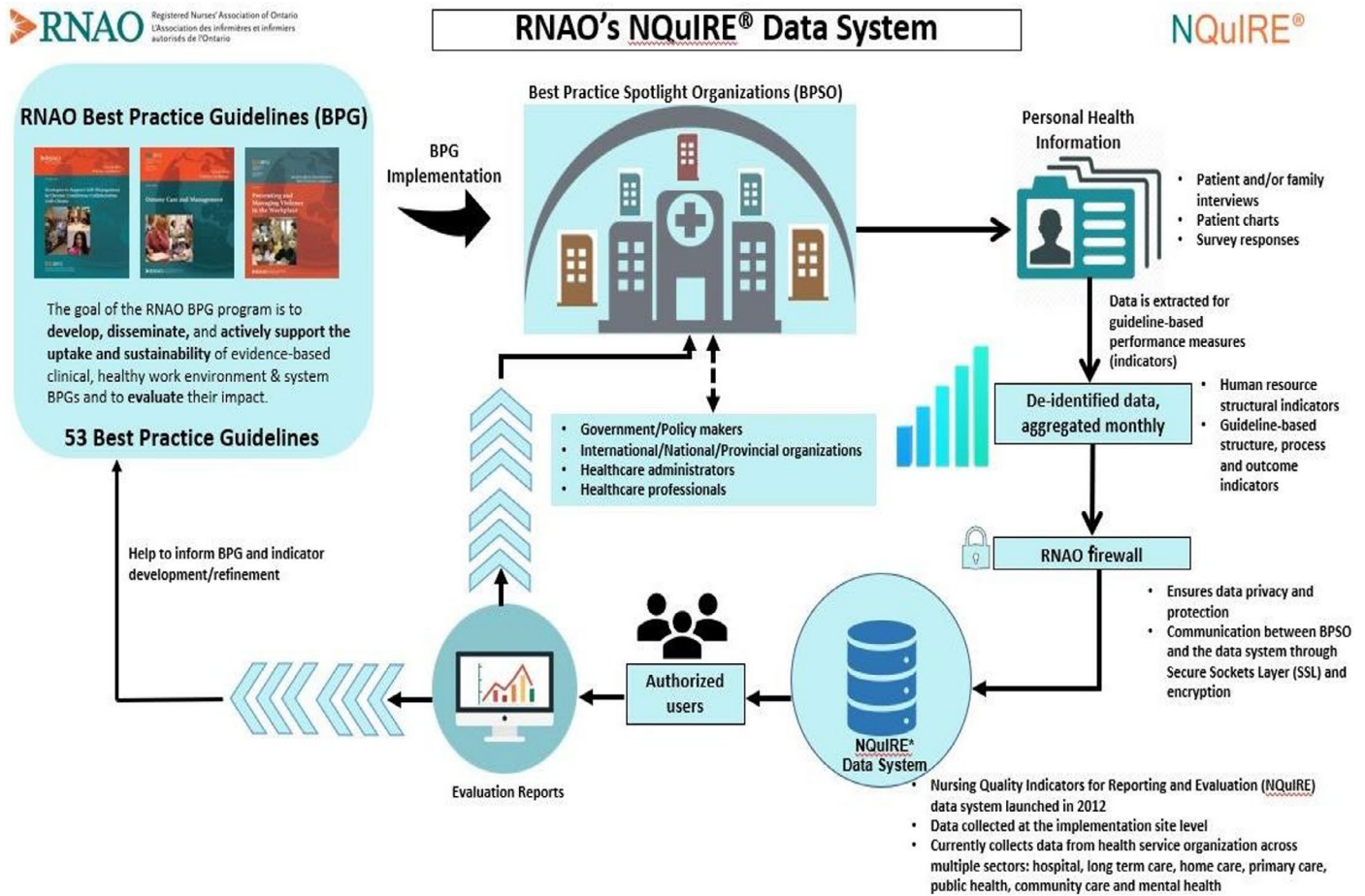


Figure 2. RNAO NQuIRE data system Layout.

Source: prepared by authors

Results

Why are AI initiatives important? Information is key to organizing and developing any initiative to deliver better outcomes (19). Over the past two decades, RNAO has collected a vast amount of data from current and new BPSOs containing substantial information on BPG implementation. Quantitative data was collected for BPG-specific indicators with additional information such as funding jurisdictions, locations, size, in-patient care days/visits, etc. where, as contextual information comprised of: the percentage of champions within the clinical and non-clinical staff, practice changes, organizational policies implemented, educational sessions provided, aids in support for implementing BPGs etc. As the BPSO program expands, the need to organize data expands alongside it. A deeper understanding of outcomes and impacts across BPSOs helps to derive meaningful information that supports all health-service organizations implementing and using BPGs. With advancements in computer technologies,

RNAO has taken the next step in the BPSO program by implementing AI and ML initiatives to address data needs.

By exploring existing solutions and streamlining ideas related to the RNAO BPG program and research, three phases of scaling AI in BPSO settings over time are defined.

Phase 1: RNAO is likely to address the significant time of nurses, optimize healthcare operations, and increase the adoption of evidence-based nursing practice. Certain approaches in this phase include applications (18) that power nursing in health care delivery – from the front lines to health system management levels – and lead to better patient care and health outcomes. Broader approaches to AI link natural language processing (NLP), ML, and deep learning (DL). Figures 3a and 3b describe an overview of the nested algorithm developed for the phase 1 approach to developing the AI tool for BPSOs.

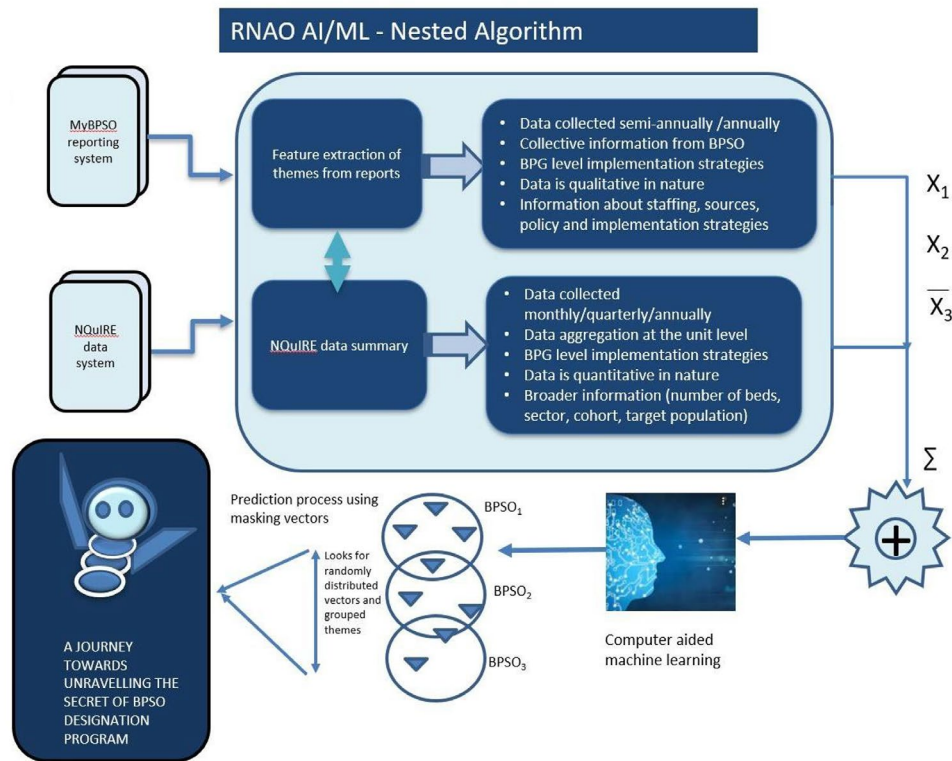


Figure 3a. Data flow for phased AI process.

Source: prepared by authors

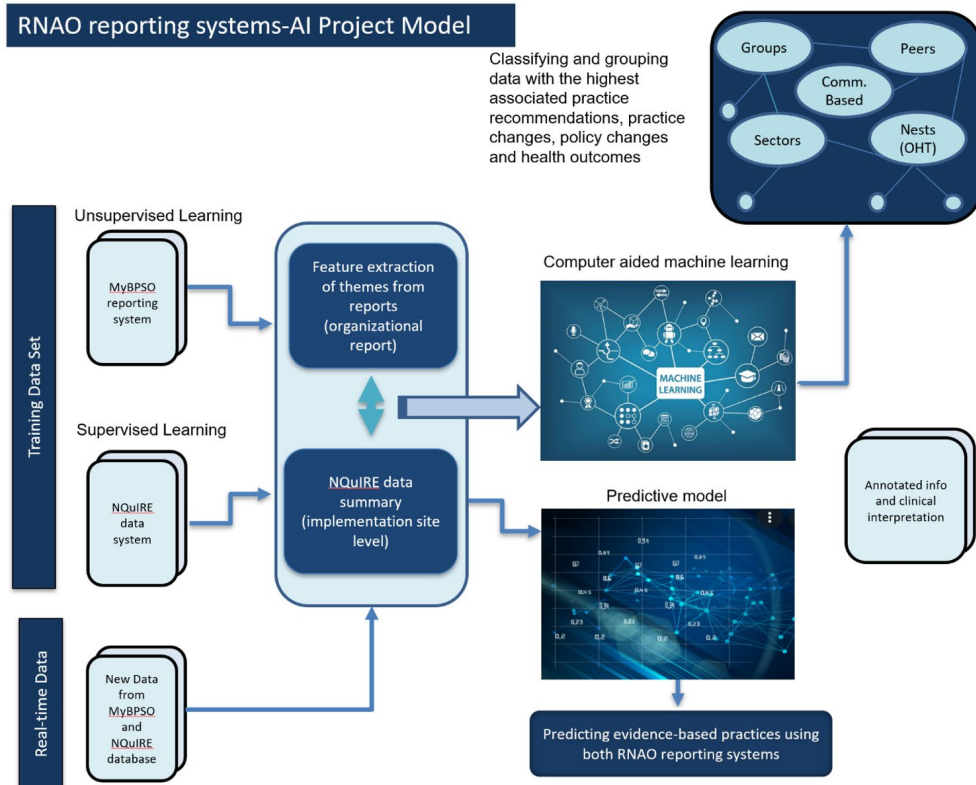


Figure 3b. AI Project Model

Source: prepared by authors

RNAO conducted a scoping review (5,20) on the use of various AI and ML techniques registered in the Open Science Framework database (19,21). In this phase, the process also includes AI applications based on data available in the RNAO data system and already in use in the clinical area, such as data for falls, pressure injuries and pain, person-and-family-centered care, and substance use related to mental health (22,23). RNAO is looking at a spectrum of AI solutions – encoding clinical guidelines or existing clinical interventions through an evidence-based approach – which is augmented by different models that learn from data within specialized clinical areas.

Phase 2: In this phase, RNAO expects to enhance AI-powered techniques and corresponding decision support to stakeholders through solutions that support tracking implementation strategies and related outcomes. The RNAO also anticipates developing AI-powered alerting systems, or virtual assistants, to support nurses by assisting with care plans and nursing processes when required. An example of such development is in the area of care transition and person and family-centered care. Care transitions are one of the specialized areas of focus for implementing AI related to EBP.

This phase could also include broader use of NLP solutions and neural network techniques, as well as more use of AI in various areas of improvement where advances are already being made. This requires AI to be embedded along with EBP more extensively in BPSOs through engagement by BPSOs, patients, families, and caregivers. The scaling up of RNAO's AI deployment is fueled by a combination of technological advancements and the capacity of BPSOs to adopt AI tools within their organizations.

Phase 3: In this phase, AI solutions in clinical practice are developed and made available to BPSOs. The focus is to scale clinical decision-support tools to implement and evaluate BPGs in specific clinical topics. Lessons learned from each sector will be expanded to develop and implement the tools into clinical practice. Ultimately, stakeholders should expect to view AI as an integral part of healthcare practice. AI works through testing, training, validating, and practicing, from how we learn to how we develop and investigate to support and deliver patient care and how we help improve the health system.

In all these phases, different techniques such as, but not limited to, descriptive statistics, inferential methods, NLP for text analytics, indexing, and Neural network (TCN) are required to conduct data analysis, data triangulation, and improved data collection based on impactful implementation. Various stages of AI development included a prototype (pilot), piloting, testing and training, validation, and implementation.

Essential considerations for RNAO's use of AI in this phase are:

- The integration of broader information from BPSOs
- Continuous improvement of data collection techniques (including webform/reporting system enhancements) and the quality of data gathered.
- Greater confidence from BPSOs and patients, family, and caregivers within the BPSOs.

The RNAO expects the clinical and data experience gained through this project to reform the EBP-AI culture in healthcare organizations for a better future and improved health outcomes.

Discussion

How will AI and ML benefit the BPG Program and BPSOs? More than a thousand health service and academic organizations on five continents actively engage in the BPG Program. BPSOs enter formal partnerships with RNAO to systematically implement multiple BPGs and evaluate implementation outcomes. RNAO's BPG Program oversees several different BPSO models and groupings tailored to support specific target communities, geographic regions, or national jurisdictions. The reach of BPSOs has expanded beyond Canada into other countries, including Chile and China. Typical examples are as follows: RNAO has different BPSO models: BPSO Direct, BPSO Host (National – e.g., government, regulatory body, Regional – e.g., geographic area, province, Specialty - e.g., Francophone, Long-Term Care), BPSO OHT (Integrated systems of care such as Ontario Health Teams to work across multiple sectors to implement BPGs collectively). Moreover, Indigenous-focused BPSOs collaborate with RNAO to create a tailored BPSO program to honor Indigenous ways of knowing and support holistic community wellness. RNAO also has BPSO Consortia that provide a forum for knowledge exchange, support, and collaborative activities within specific jurisdictions.

Given the diverse range of models, structures, and health sectors within RNAO's BPG program, systemized and standardized structures are crucial to ensuring diverse stakeholders add value by improving health outcomes. While developing AI, variables such as funding sources, jurisdictions, and relevant contexts from different countries are considered. The program is expanding, and when the data quality improves from other countries, AI-techniques will update with a specific period. There are various reasons for initiating AI and ML within the BPG Program. First, AI has the potential to revolutionize EBP in nursing (24) and address the diverse needs of BPSOs. Second, AI initiatives can lead to EBP by identifying core recommendations from guidelines and indicators to evaluate outcomes—for example, predicting and preventing falls, ensuring patient and family-centered care approaches in nursing care, and encouraging successful health-promoting behaviors such as lactation or

quitting tobacco use. Implementing core recommendations and indicators reduces the diversity of BPSO patterns in implementing BPG, resulting in better integration across the health system. Finally, RNAO's AI project also helps nurses improve patient outcomes (19) by focusing on faster and more systematic implementation strategies and better evaluation approaches through impactful indicators. Giving nurses EBP at their fingertips ultimately means more time spent looking after patients, which, in turn, improves staff morale and retention.

Given the benefits associated with AI-tool in healthcare and the collection of massive data, RNAO develops a robust platform that can support healthcare professionals with a patient's need. Furthermore, healthcare professionals can distill down their judgment with results and hidden patterns that are discovered into a better machine-intelligible form. This supports healthcare professionals to delegate work on their patient care -- time-effective and resource allocation.

RNAO's AI project uses information collected through the NQuIRE and MyBPSO data systems to identify the most effective clinical and work environment interventions for better outcomes. All AI approaches link to existing BPG development, implementation, and evaluation processes and extrapolate the data based on changing BPSO needs or the processes required to address them. For example, in long-term care (LTC) homes, a different approach for evaluating the impact of implementing RNAO's Preventing Falls and Reducing Injury from Falls BPG is required because fall screening and assessment are mandated in LTC settings across Ontario by healthcare legislation. When the AI tool is developed, indicators related to screening and evaluation are automated to 100 percent as part of the requirement by creating the most impactful intervention and predicted outcomes. This approach enhances the effectiveness of the day-to-day practices of nurses and other health professionals using RNAO's clinical and healthy work environment BPGs. Depending on the BPG used, this learning has tremendous potential to improve persons' quality of life (21) and prevent harm by predicting pressure injuries, infections, pain, and falls and offering early intervention strategies.

Conclusion and future work

RNAO BPGs enable organizations and their healthcare teams to create evidence-based cultures, improve the quality and consistency of care, increase access to quality services, and reduce costs. BPGs help organizations enrich their work environments. With the help of AI and ML techniques, RNAO identifies the specific BPG recommendations and combinations of interventions that will significantly impact health outcomes. These outcomes are visible through trends associated with quantitative data collected over time. This data already provides BPSOs with a deeper understanding of their work, which they use for rapid learning and practice changes. As the BPSO program expands, the AI tool will

foster a better understanding of the implementation process that enables validation of massive data collected at RNAO, leading to identifying strategies for improving practice and outcomes.

This groundbreaking work in AI work has progressed through the development and implementation of proposed AI-generated solutions, with knowledge-sharing events, educational sessions, and lots of interdisciplinary collaboration between BPSO leaders, RNAO staff, and clinical nurses in various settings. This will result in an even more significant impact on patient care when results will be shared through the learnings gained through the broader healthcare community and the public.

Generally, any AI/ML initiative is required high quality data, healthcare organizations submit the best available evidences, focus on structuring data collection, ensure data quality, and thus expand the scope of developing AI tools using publicly available information. RNAO is advancing towards collecting and analyzing high-quality data and progressing towards real-time automation for generating actionable insights. This data-driven approach enhances the real-time functionality and accuracy of our AI system ongoingly. Thus, the AI and ML initiative will hope to revolutionize the EBP worldwide for future enhancement in guideline development, implementation, evaluation, policy development, and decision-making. Furthermore, researchers need to consider more alignment between the two theories and exhibit more advantages of technological impact on clinical interventions.

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.

References

1. Nursing & Compassionate Care in the Age of Artificial Intelligence: Engaging the Emerging Future [Internet]. Ontario: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
2. Dictionary.com [Internet]. Artificial Intelligence. Definition & Meaning. Available from: <https://www.dictionary.com/browse/artificial-intelligence>
3. Robert N. How artificial intelligence is changing nursing. Nurs Manage [Internet]. 2019;50(9):30-39. doi: <https://doi.org/10.1097/01.numa.0000578988.56622.21>

4. Liao PH, Hsu PT, Chu W, Chu WC. Applying artificial intelligence technology to support decision-making in nursing: A case study in Taiwan. *Health Inform J* [Internet]. 2015;21(2):137–48. doi: <https://doi.org/10.1177/1460458213509806>
5. Buchanan C, Howitt ML, Wilson R, Booth RG, Risling T, Bamford M. Predicted influences of artificial intelligence on nursing education: Scoping review. *JMIR Nursing* [Internet]. 2021;4(1):e23933. doi: <https://doi.org/10.2196%2F23933>
6. Abbott MB, Shaw P. Virtual Nursing Avatars: Nurse Roles and Evolving Concepts of Care. *Online J Issues Nurs* [Internet]. 2016;21(3):7. doi: <https://doi.org/10.3912/ojin.vol21no03ppt39.05>
7. McGrow K. Artificial intelligence: Essentials for nursing. *Nursing*. [Internet]. 2019;49(9):46–9. doi: <https://doi.org/10.1097/01.nurse.0000577716.57052.8d>
8. Fritz RL, Dermody G. A nurse-driven method for developing artificial intelligence in “smart” homes for aging-in-place. *Nurs Outlook* [Internet]. 2019;67(2):140–53. doi: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2018.11.004>
9. Compassion in a technological world: Advancing AMS’s strategic aims. *AMS Healthcare* [Internet]. 2018. Available from: <https://www.ams-inc.on.ca/resource/compassion-in-a-technological-world-advancing-ams-strategic-aims/>
10. Zlotnik A, Alfaro MC, Pérez MCP, Gallardo-Antolín A, Martínez JMM. Building a Decision Support System for Inpatient Admission Prediction With the Manchester Triage System and Administrative Check-in Variables. *CIN-Comput. Inform. Nurs* [Internet]. 2016;34(5):224–30. doi: <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000230>
11. 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>
12. Amisha, Malik P, Pathania M, Rathaur VK. Overview of artificial intelligence in medicine. *J Family Med Prim Care* [Internet]. 2019;8(7):2328–31. doi: <https://doi.org/10.4103%2Fjfmpe.jfmpe.440.19>
13. Institute of Medicine (US) Committee to Advise the Public Health Service on Clinical Practice Guidelines. *Clinical Practice Guidelines: Directions for a New Program* [Internet]. Field MJ, Lohr KN, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 1990. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235751/>
14. NQF: Measuring Performance [Internet]. Washintong;2023. Available from: https://www.qualityforum.org/measuring_performance/measuring_performance.aspx
15. Grinspun D, Bajnok I. Transforming Nursing Through Knowledge: Best Practices in Guideline Development Implementation Science and Evaluation. [Internet]. Indianapolis:Sigma Theta Tau International;2018. 562p. Available from: <https://sigma.nursingrepository.org/items/6225f54f-0b19-4aaf-ad85-50b688a873f5>
16. 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. Available from: <https://books.google.com.co/books?id=EPaBEAAQ-BAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
17. Life Out of Sequence: A Data-Driven History of Bioinformatics. by Hallam Stevens [Internet]. San Francisco: Everand;2023. Available from: <https://www.everand.com/book/169810452/Life-Out-of-Sequence-A-Data-Driven-History-of-Bioinformatics>
18. 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>
19. 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):3707–17. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.14855>
20. Buchanan C, Howitt ML, Wilson R, Booth RG, Risling T, Bamford M. Nursing in the age of artificial intelligence: protocol for a scoping review. *JMIR Res Protoc* [Internet]. 2020;9(4):e17490. doi: <https://doi.org/10.2196%2F17490>
21. 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>
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 Inform Assoc* [Internet]. 2020;27(5):776–82. doi: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa031>
23. Naik S, Loft M, Autea M, Medeiros C, Singla S, Kim PS, et al. A case study on the assessment of sustaining evidence-based practice changes and outcomes using the Nursing Quality Indicators for Reporting and Evaluation® (NQuIRE®) data system [version 1; peer review: awaiting peer review]. *MedEdPublish* [Internet]. 2024. Available from: <https://mededpublish.org/articles/14-46/v1>
24. Ahmad S, Jenkins M. Artificial Intelligence for Nursing Practice and Management: Current and Potential Research and Education. *Comput Inform Nurs* [Internet]. 2022;40(3):139–44. doi: <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000871>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(1):52-61, April - July 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Reflective article

Reflections on the Evaluation of the Clinical Practice Guideline Regarding Pain Management and Patient Satisfaction with Total Hip Arthroplasty

Reflexiones sobre la Evaluación de la Guía de Práctica Clínica en sobre el Manejo del Dolor y la Satisfacción del Paciente con Artroplastia Total de Cadera

Reflexões sobre a Avaliação do Guia de Prática Clínica sobre Manejo da Dor e Satisfação do Paciente com Artroplastia Total de Quadril

Shaojuan Huo  

1749684249@qq.com

Lanzhou University Second Hospital. Lanzhou, Gansu, China.

Leilei An  

1647731805@qq.com

Lanzhou University Second Hospital. Lanzhou, Gansu, China.

Zuoding Jiang  

894118694@qq.com

Lanzhou University Second Hospital. Lanzhou, Gansu, China.

Dou Xinman  

dxm1812@163.com 

Lanzhou University Second Hospital. Lanzhou, Gansu, China

Cun Zhao 

751580840@qq.com

People's Hospital of Langfang. Langfang, Hebei, China.

Fan Liu  

824845581@qq.com

Lanzhou University Second Hospital. Lanzhou, Gansu, China.

Yuan Zhengxi  

1669629871@qq.com

Lanzhou University Second Hospital. Lanzhou, Gansu, China.

Xiaoli Yin  

2283476749@qq.com 

Lanzhou University Second Hospital. Lanzhou, Gansu, China

ARTICLE INFORMATION:

Article received: February 27, 2023

Article accepted: July 31, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4653>



How to reference. Huo SJ, Zhao C, An LL, Liu F, Jiang ZD, Yuan ZX, et al. Reflections on the Evaluation of the Clinical Practice Guideline Regarding Pain Management and Patient Satisfaction with Total Hip Arthroplasty. MedUNAB [Internet]. 2024;27(1):52-61. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4653>

Author Contributions

SH.

Conceptualization, Methodology, Software, Formal analysis, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing, Visualization, Funding acquisition.

CZ. Investigation.

Resources, Data Curation. **LLA.**

Validation,

Investigation. **FL.**

Investigation. **ZJ.**

Investigation. **YZ.**

Resources, Data

Curation. **DX.**

Conceptualization,

Supervision, Project administration,

Funding

acquisition. **XY.**

Conceptualization,

Supervision, Project administration,

Funding acquisition.

ABSTRACT

Introduction. This paper is based on the third Edition of the RNAO “Pain Assessment and Management” guideline applied to total hip arthroplasty (THA) patients and the evaluation of clinical practice guidelines on pain management and patient satisfaction. **Objective.** To apply the Third Edition Guideline for the Pain Assessment and Management from RNAO to patients after total hip arthroplasty and evaluate its effectiveness. **Division of topics covered.** Evaluate the knowledge, assessment of pain by nursing, and satisfaction in the care of patients with total hip arthroplasty before and after the implementation of the guide, according to the Knowledge to Action Framework. According to 20 recommendations from the Guideline, 6 quality review indicators were formulated: 1. Establish and implement standard assessment processes and forms; 2. Conduct nurse training and patient education; 3. Compare nurses’ pain knowledge and attitude levels before and after evidence-based practice; 4. Compare nurses’ implementation of various indicators of patient pain assessment and management; 5. Compare pain control satisfaction of total hip arthroplasty patients before and after Best Practice Guideline implementation; and 6. Ensure nurses use the same proven tool to assess pain in patients. **Results.** After implementing the Guideline, the rate of nurses’ knowledge of pain assessment and management has increased from 42.6% to 48%. Nurses’ pain screening and evaluation, strategies to encourage patients and if the families participated in pain management were recorded after an assessment, and they were statistically significant (all $P < 0.05$). There were statistically significant differences in patients’ perceptions of pain management, active reporting of pain, and patient satisfaction with pain control (all $P < 0.05$). **Conclusion:** The application of the evidence can improve nurses’ knowledge and attitude toward pain assessment and management, standardize their operating system and process, and improve patients’ satisfaction with pain control.

Keywords:

Arthroplasty, Replacement, Hip; Pain; Evidence-Based Practice; Practice Guideline

RESUMEN

Introducción. Este artículo se basa en la tercera edición de la guía de “Evaluación y Manejo del Dolor” de la RNAO, aplicada a pacientes con artroplastia total de cadera (ATC) y en la evaluación de guías de práctica clínica sobre el manejo del dolor y la satisfacción del paciente. **Objetivo:** Aplicar la tercera edición de la Guía de Evaluación y Manejo del Dolor de la RNAO a pacientes después de la artroplastia total de cadera y evaluar su efectividad. **División de temas tratados.** Evaluar el conocimiento, la valoración del dolor por parte del personal de enfermería y la satisfacción de los pacientes con artroplastia total de cadera antes y después de la implementación de la guía, siguiendo el Marco de Conocimiento para la Acción. Con base en las 20 recomendaciones de la Guía, se formularon 6 indicadores de calidad para su revisión: 1. Establecer e implementar procesos y formularios estandarizados de evaluación; 2. Realizar

capacitación de personal de enfermería y educación a los pacientes; 3. Comparar los niveles de conocimiento y actitudes del personal de enfermería sobre el dolor antes y después de la práctica basada en evidencia; 4. Comparar la implementación de varios indicadores de evaluación y manejo del dolor en los pacientes por parte del personal de enfermería; 5. Comparar la satisfacción de los pacientes con artroplastia total de cadera respecto al control del dolor, antes y después de la implementación de la Guía de Buenas Prácticas; 6. Asegurar que el personal de enfermería emplee la misma herramienta acreditada para evaluar el dolor en los pacientes. **Resultados.** Tras la implementación de la Guía, la tasa de conocimiento del personal de enfermería sobre la evaluación y manejo del dolor aumentó del 42.6% al 48%. La evaluación del dolor por parte del personal de enfermería, las estrategias para motivar a los pacientes, y si las familias participaban en el manejo del dolor, fueron evaluadas y se registraron con diferencias estadísticamente significativas (todos $P < 0.05$). También, se presentaron diferencias estadísticamente significativas en las percepciones de los pacientes sobre el manejo del dolor, el reporte activo del dolor y la satisfacción de los pacientes con el control del dolor (todos $P < 0.05$). **Conclusión.** La aplicación de la evidencia puede mejorar el conocimiento y la actitud del personal de enfermería hacia la evaluación y manejo del dolor, estandarizar sus sistemas y procesos operativos, y mejorar la satisfacción de los pacientes sobre el control del dolor.

Palabras clave:

Artroplastia de Reemplazo de Cadera; Artroplastia; Artroplastia de Reemplazo; Cadera; Dolor; Práctica Clínica Basada en la Evidencia; Guía de Práctica Clínica

RESUMO

Introdução. Este artigo baseia-se na terceira edição do guia “Avaliação e Manejo da Dor” da RNAO, aplicada a pacientes com artroplastia total de quadril (ATQ) e na avaliação de guias de prática clínica sobre manejo da dor e satisfação do paciente. **Objetivo:** Aplicar a terceira edição do Guia de Avaliação e Manejo da Dor da RNAO em pacientes após artroplastia total de quadril e avaliar sua

eficácia. **Divisão dos tópicos abordados.** Avaliar o conhecimento, a avaliação da dor pela equipe de enfermagem e a satisfação dos pacientes com artroplastia total do quadril antes e após a implementação do guia, seguindo a Estrutura de Conhecimento para Ação. Com base nas 20 recomendações do Guia, foram formulados 6 indicadores de qualidade para revisão: 1. Estabelecer e implementar processos e formulários de avaliação padronizados; 2. Realizar treinamento da equipe de enfermagem e educação dos pacientes; 3. Comparar os níveis de conhecimento e atitudes da equipe de enfermagem sobre a dor antes e depois da prática baseada em evidências; 4. Comparar a implementação de diversos indicadores de avaliação e manejo da dor em pacientes pela equipe de enfermagem; 5. Comparar a satisfação dos pacientes com artroplastia total do quadril quanto ao controle da dor, antes e após a implementação do Guia de Boas Práticas; 6. Garantir que a equipe de enfermagem utilize a mesma ferramenta credenciada para avaliar a dor nos pacientes. **Resultados.** Após a implementação do Guia, o índice de conhecimento da equipe de enfermagem sobre avaliação e manejo da dor aumentou de 42.6% para 48%. A avaliação da dor pela equipe de enfermagem, as estratégias para motivar os pacientes e o envolvimento das famílias no manejo da dor foram avaliadas e registradas com diferenças estatisticamente significativas (todos $P < 0.05$). Além disso, houve diferenças estatisticamente significativas nas percepções dos pacientes sobre o controle da dor, no relato ativo da dor e na satisfação dos pacientes com o controle da dor (todos $P < 0.05$). **Conclusão.** A aplicação de evidências pode melhorar o conhecimento e a atitude da equipe de enfermagem em relação à avaliação e manejo da dor, padronizar seus sistemas e processos operacionais e melhorar a satisfação do paciente em relação ao controle da dor.

Palavras-chave:

Artroplastia de Quadril; Artroplastia; Artroplastia de Substituição; Quadril; Dor; Prática Clínica Baseada em Evidências; Guia de Prática Clínica

Introduction

Knowledge to Action Framework (KTA) was proposed by Professor Graham's team in Canada in 2006, aiming to promote the application of research results in clinical practice by policy-makers, managers, practitioners, researchers, patients, and the public and promote knowledge transformation and practice reform. Improve the quality of clinical care and patient health. KTA includes two parts: knowledge generation and knowledge application. Total hip arthroplasty (THA) is the implantation of an artificially manufactured hip prosthesis to replace the damaged hip joint, which can stabilize the hip joint, restore hip joint function, and reduce the pain caused by the damaged hip joint (1,2). A study has shown (3) that the incidence of chronic pain after THA is 7%~23%. Pain in patients after THA seriously affects early functional recovery, affects patients' early ambulation, and increases the risk of deep vein thrombosis (4).

The Institute of Medicine (IOM) pointed out that the clinical practice guide (CPG) is based on evidence from systematic reviews and balances the pros and cons of different interventions, forming recommendations that can provide patients with the best health care services opinions (5,6). As the most authoritative evidence, CPG is one of the most essential tools to guide clinical practice, and it is also the criterion used by clinical staff for treatments and nursing (7,8). In this study, according to the KTA (9), as the basis of the Assessment and Management of Pain BPG, an evidence-based practice plan for pain assessment and management of patients after THA was developed and implemented. The influence on nurses' knowledge and attitude, and behavior of pain assessment and management as well as patients' satisfaction with pain control were evaluated. The methods and results were reported as

follows. This study aims to apply the Third Edition Guideline for the Pain Assessment and Management from RNAO to patients after total hip arthroplasty and evaluate its effectiveness.

Division of topics covered

The clinical question

According to the PICOS principle (10), P is a specific research object/clinical problem (patient/population, P), that is, a patient or a population; I/E is an intervention/exposure factor (intervention/exposure, I); C is control measure or another intervention that can be used for comparison (comparison/control, C), that is a comparative factor; O is the outcome index (outcome, O), that is the effect of the intervention; S is the research design (study/design, S). The research question of this study is: For THA patient (P), implement an evidence-based plan to evaluate and manage postoperative pain based on the Assessment and Management of Pain BPG (I), compared to pre-evidence-based plan (C), if it can improve nurses' knowledge and attitude of pain management, nurses' practice of pain management, and patients' satisfaction with pain control (O). This study is an experimental study (S).

Established an evidence-based practice team

Our hospital's nursing and orthopedic departments identified pain control in patients after THA as an urgent problem and established an evidence-based practice team. This team has 22 champions, including four nurses with master's and doctoral degrees and 18 undergraduate nursing students.

Evidence retrieval and selection

A systematic search of professional associations, evidence-based guidelines, websites, and databases was carried out to collect articles from inception to December 2019 that are relevant to pain management for patients after THA. Databases include Cochrane Library, PubMed, the Chinese Biological Literature and Medical Database (CBM), the Chinese Period Journal full-text database (CNKI), and the Wan Fang database. Mesh terms or keywords were used and combined with free words. The search terms in Chinese were “hip replacement,” “hip prosthesis implantation,” “hip arthroplasty,” “surgery,” “pain,” “assessment,” “evaluation,” “guideline,” and “best practice” the search term. The search terms in English are “hip replacement arthroplasty,” “hip prosthesis implantation,” “total hip replacement,” “total hip arthroplasty,” “operative surgical procedures,” “operative surgical,” “surgery,” “pain,” “assessment,” “evaluate,” “clinical practice guideline,” “best practice.” Inclusion criteria of the Guideline included: (1) Recommendations related to hip replacement pain assessment; (2) Latest version of revised or updated guidelines; (3) Publications in Chinese or English; (4) The paper type is evidence-based Guideline with complete information. Exclusion criteria included: (1) Repeatedly published guidelines; (2) Interpretation of the guidelines; (3) Criteria or manuals. A total of 8 guidelines were included, including 7 in English and 1 in China. The AGREE II evaluation tool was used to evaluate the quality of these guidelines. As a result, the quality of 5 guidelines was in grade A and was recommended without any changes; the quality of 3 guidelines was in grade B and recommended after modification (11). Finally, the Assessment and Management of Pain Best Practice Guideline (3rd Edition) by the Registered Nurses Association of Ontario (RNAO) was selected for clinical practice by the BPG team (12). The Guideline was graded as A and has 20 recommendations, covering six aspects of pain management: Assessment, planning, implementation, evaluation, education, and organization and policy.

Built an Evidence-Based Practice Project

In this study, RNAO Assessment and Management of Pain BPG (3rd Edition) was selected for clinical practice (12), guided by the KTA (9) and the Implementation of Best Practice Guidelines Toolkit (2nd Edition) (13). Through a scientific adaptation of the Guideline (14), we planned to implement several evidence-based pain assessment and management interventions for patients after THA.

Evidence-based change in organizations and processes

• *Established a standardized operation process*

Based on the recommendations of Assessment and Management of Pain BPG (3rd Edition) (12) and the

implementation principles of the toolkit, we adopted the guidelines’ recommendations to develop a pain assessment and management flow chart and a pain assessment record form for patients after THA. This will improve the comprehensiveness of patient pain assessment and the effectiveness and satisfaction of patient pain management.

• *Nurses training and education*

Nurse’s training included both hospital-level and departmental-level training. The hospital level includes providing advanced training to other hospitals (such as Dongzhimen Hospital of the Beijing University of Traditional Chinese Medicine); and the annual training course on the application of evidence-based nursing in Gansu Province held by the Lanzhou University Second Hospital. Through these training sessions, we constantly recruited new champions, invited domestic and foreign experts to conduct follow-up training courses, and made the content rich and comprehensive. Every two weeks, departmental training provided nurses with knowledge and skills on evidence-based practice, including strategies to implement best practice guidelines, literature retrieval, scientific research paper writing, and gap analysis. These training sessions were mainly to improve nurses’ awareness of evidence-based practice, change the concept of nurses’ clinical practice, and actively participate in integrating the best practice guidelines in their practice. Each interactive training was an hour long. After the session, nurses were encouraged to ask questions and provide feedback. The nurses were provided with an electronic version of the materials, so they could consult with each other and study at any time. The champions were responsible for evaluating the process of pain assessment and management practice, discovering problems promptly, and giving feedback. The head nurse would organize discussion sessions to resolve any issues correctly.

Nurse education was mainly done by compiling and distributing the *Orthopedic Pain Education Manual-Nurses Edition*. The main content of this manual included the definition, classification, harm, assessment, management, education, and other aspects of pain. The manual was printed and distributed as a pocketbook. The evidence-based practice team gave each nurse a copy so they could read it at any time.

• *Patient Education*

The nurses gave patients an interactive discussion on pain management-related knowledge during admission and preoperative training. Professionally trained nurses gathered patients and their families in classrooms to explain pain management, about half an hour each time, and interacted with patients to encourage them to ask questions and enhance the effectiveness of knowledge education. The nurses also provided the patients an Orthopedic Pain

Education Handbook - Patient Edition. The main content of the handbook included the concept of pain and its harm to the body, commonly used drug treatments and adverse reactions, non-drug treatments, assessment and active reporting. Nurses placed this manual on the patient's bedside. When patients were admitted to the hospital, nurses would tell them where the education manual was in their room and its main contents. They taught the patients how to use the visual analog scale (VAS), the Facespainscale (FPS), and other tools to determine their pain. The same assessment tool was required for the same patient to complete before and after the interventions.

Data collection and effect evaluation

• General information

33 patients who were hospitalized in the Department of Orthopedics of the Lanzhou University Second Hospital in Gansu Province from March to May 2021 were selected

as the pre-evidence-based practice group (baseline review group), and patients who were hospitalized in the Department of Orthopedics in our hospital from June to August 2021 were selected. 34 patients agreed as the post-evidence-based practice group. Inclusion criteria included Patients undergoing THA; patients who signed an informed consent, between 18 years old to 80 years old, alert and responsive, able to correctly understand and cooperate to fill out the questionnaire. Exclusion criteria included Patients with serious cardiovascular and cerebrovascular diseases and patients with serious conditions that may change at any time. There was no statistically significant difference in the general data of the patients before and after the implementation of evidence-based practice ($P>0.05$), and they were comparable. The results were shown in Table 1. The nurses engaged in the study were all orthopedic nurses, and none of these nurses received relevant training on guideline implementation before the study.

Table 1. Comparison of general data of patients before and after BPG implementation

Characteristic	Before practice (N=33)	After practice (N=34)	chi-square value	P-value
Sex				
Male	16	17	0.015	0.901
Female	17	17		
Age (years)				
18~60	21	25	0.762	0.383
>60	12	9		
BMI				
<18.5	4	7	1.456	0.483
18.5~23.9	19	15		
>23.9	10	12		
Comorbidity				
Yes	18	14	1.200	0.273
No	15	20		
Anesthesia				
General Anesthesia	25	31	2.901	0.089
Local Anesthesia	8	3		

Source: prepared by authors

Topics for Reflection

• Nurses' pain knowledge and attitude

The Chinese version of the Pain Knowledge and Attitude Survey questionnaire (KASRP, 2008) was used for evaluation (15). KASRP was divided into three types of questions: Yes/no questions, multiple choice questions, and case analysis questions, including pain assessment, treatment, medication principles, etc., and it consisted of 41 items. Standard answers were used for scoring. The author of the original questionnaire believed that an 80% correct answer rate was a qualified rate. If the score was lower than this ratio, it indicated that the nurses lacked pain management knowledge and attitude and needed to be improved. We calculated the proportion of correct answers, i.e., correct answer ratio = (number of correct answers/total number of questions) x 100%. The total Cronbach α coefficient was 0.743. The retest reliability was 0.660. Before the implementation, a total of 81 questionnaires were distributed, and 80 questionnaires were collected, with an effective rate of 98.77%. After the implementation, a total of 81 questionnaires were distributed, and 78 were effectively recovered, with an effective recovery rate of 96.30%.

• The implementation of various indicators of nurses' pain assessment and management

Based on the pain assessment and management flow chart and the record form for patients after THA established by the Guideline, 6 quality review indicators were formulated. The main content includes pain screening, evaluation content, evaluation tools, reassessment, analgesic measures, and health education. The questionnaires were filled in by consulting the medical records, nursing records, and on-site investigations.

• Patient Satisfaction

A patient pain control satisfaction questionnaire was developed and used, which mainly consisted of essential patient information, operation name, frequency of pain control during hospitalization, behavioral pain scale, whether

pain management concepts changed, and whether pain was actively reported. After the patients had consented to the study, specially trained nurses conducted a questionnaire survey on the day they were discharged from the hospital. They filled them out anonymously, and the nurses collected the questionnaires on the spot.

• Statistical method

Statistical analysis of data was carried out using SPSS 26.0 statistical software. The measurement data conforming to the normal distribution were expressed as mean $\pm$ standard deviation. The t test was used to compare the groups. The measurement data of the skewed distribution were expressed as the median (quartile) [M (P25, P75)]. Comparisons were made using the nonparametric Mann-Whitney U test. Enumeration data were expressed by frequency and composition ratio, and the chi-square test was used for comparison between groups. $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results

• Comparison of pain management knowledge and attitudes of nurses before and after the BPG implementation.

The results showed that the average response rate of nurses' pain management knowledge and attitude increased from 42.6% to 48% after BPG implementation. The comparison of the five items of the knowledge and attitude of nurses in pain management with their answers before and after implementation is shown in Table 2. There were fewer correct answers in all these items before the implementation. The number of nurses who correctly answered the questionnaire after the BPG implementation was relatively small. There was no statistical significance in the comparison of 4 items except the one that patients may still be able to fall asleep even if they have severe pain ($P = 0.003$) after the implementation ($P > 0.05$).

Table 2. Comparison of 5 items of nurses' knowledge and attitude of pain management before and after the BPG implementation of (N/%)

Item	Before Implementation (N=80)	After Implementation (N=78)	chi-square value	P-value
Give a dose of morphine	12 (15)	20 (26)	2.769	0.096
Patients may be able to sleep even if they are in severe pain	10 (12)	25 (32)	8.754	0.003
The cause of the pain is unknown and drugs should not be administered during the pain assessment phase	8 (10)	15 (19)	2.706	0.100
Describe Andrew's pain score	7 (8.75)	12 (15)	1.643	0.200
Give Andrew a dose of morphine	5 (6.25)	10 (13)	1.984	0.159

Source: prepared by authors

• **Comparison of nurses' implementation of patient pain assessment and management before and after evidence-based practice**

Table 3 shows the comparison of nurses' implementation of various indicators of patient pain assessment and management before and after BPG implementation.

In Table 3, patients' pain assessment and management and its frequencies were recorded before and after the implementation. They were all statistically significant (all $P < 0.05$). However, there was no statistical significance in the completeness of evaluation content, selection of evaluation tools, and re-evaluation (all $P > 0.05$).

Table 3. Nurses' implementation of various indicators of patient pain assessment and management before and after BPG implementation (N/%)

Item	Before Implementation (N=33)	After Implementation (N=34)	chi-square value	P-value
Patients' pain was evaluated at admission and before, during and after surgery	12 (36.3)	22 (64.7)	5.382	0.020
The first pain intensity assessment was performed within 3 to 6 hours after the operation. No pain or mild pain was recorded every 12 hours, moderate pain every 6 hours, and severe pain every 1 hour	8 (24.2)	17 (50)	4.750	0.029
When assessing the patient's pain, ask detailed questions about pain intensity, nature, location, disease history, medication, pain aggravating/alleviating factors, and acceptable level of pain	14 (42.4)	15 (44.1)	0.020	0.889
The same proven tool was used to assess pain in patients	29 (87.9)	30 (88.2)	0.002	0.964
Patients' pain was reassessed after 30 minutes of intervention after drug and non-drug intervention	11 (33.3)	12 (35.3)	0.029	0.866
Encourage patients and family members to participate in pain management through health education	15 (45.4)	25 (73.5)	5.486	0.019

Source: prepared by authors

• **Comparison of patients' satisfaction with pain control before and after BPG implementation**

The comparison of pain control satisfaction of surgical patients before and after BPG implementation was shown

in Table 4. After the BPG implementation, patients' perceptions of pain management, active reporting of pain, and patient satisfaction with pain control were different from those before the implementation (all $P < 0.05$).

Table 4. Comparison of surgical patient satisfaction before and after BPG implementation

Item	Before Implementation (N=33)	After Implementation (N=34)	chi-square value	P-value
Change of concept				
Painkillers have severe adverse reactions and can cause dependence	8 (24.2)	17 (50)	4.750	0.029
Painless means no pain at all	15 (45.4)	25 (73.5)	5.486	0.019
Actively report pain	5 (15.2)	16 (47.1)	7.923	0.005
Satisfaction with pain control	14 (42.4)	25 (73.5)	6.661	0.010

Source: prepared by authors

Reflection

With the rapid development of evidence-based medicine, evidence-based nursing has evolved in recent years. As one of the most authoritative sources of evidence, the Best Practice Guidelines can be effectively used to integrate evidence into practice. Studies have shown that nurses in China's tertiary general hospitals have initially met the essential criteria of evidence-based practice. Among them, nurses have an attitude of actively implementing evidence-based nursing but need to gain knowledge and skills (16). Based on the *Assessment and Management of Pain BPG*, this study developed an *Orthopedic Pain Education Manual-Patient Edition*, actively training nurses to integrate the evidence into practice and strengthen their health teaching skills. Results showed that after BPG implementation, the rate of nurses' pain management knowledge and awareness was improved, though they did not reach the qualified rate of 80%. After the BPG implementation, nurses who had received training improved their knowledge and attitude towards pain management. This result indicated that guideline implementation has improved the knowledge and attitude of nurses towards pain assessment and management. The study also found that four of the five items with a lower percentage of correct answers were related to the amount of opioid use. There was also no statistical difference among these four items because the wording of these items was simple and easy for nurses to understand. This leads to the difference in the effect before and after training. The difference in the correct rate of these four items was not statistically significant. As a result, the evidence-based practice team recommended strengthening the nurses' knowledge of managing pain medication in future training.

• Integrating evidence into practice can standardize nurses' pain management for patients after THA

The pain of patients after THA is evident, which seriously affects their recovery from the surgery. Timely and accurate pain assessment of patients can provide a scientific basis for doctors and nurses to manage their pain. At present, the postoperative pain assessment of orthopedic patients in our hospital mainly depends on patients' self-reports, experience of medical staff, and a one-time pain assessment tool such as VAS, FPS, and McGill Pain Assessment Scale. Patients' postoperative pain has not been effectively controlled due to a lack of a comprehensive and timely patient assessment and management plan. In this study, the evidence-based practice team conducted a gap analysis between the recommendations of *RNAO Assessment and Management of Pain BPG* (3rd Edition) (12) and the clinical nursing practice of our hospital. The results showed that there was a need to standardize the pain assessment and management of joint replacement patients. This study was based on the

RNAO Assessment and Management of Pain BPG (3rd Edition) for clinical practice (12), the *Implementation of Best Practice Guideline Toolkit* (13), the flow chart of patient pain assessment and management, and the pain assessment record form for patients after THA, which could facilitate nurses to assess and manage patients' pain in a comprehensive, dynamic and timely manner. A rigorous pain assessment and management process and tools were established through the interpretation and localization of the guidelines. Nurses could master relevant knowledge through systematic training and provide health education for postoperative pain in patients after THA.

Evidence-based nursing provides a reliable and scientific basis for decision-making in clinical nursing practice by seeking the best and available evidence (17). Through the BPG implementation, this hospital standardized the process and tools of pain assessment and management for patients after THA, increased their nurses' knowledge of pain assessment, and changed their attitudes toward pain management. Based on the recommendations of the Guideline, this study formulated six quality review indicators. The results showed that after the implementation of the Guideline, the rate of nurses' in screening and evaluating patients' pain, and in encouraging patients and their families to participate in their pain management has increased compared with before. This may be related to the fact that nurses are fully aware of the importance of person- and family-centered care in pain assessment and management. However, the completeness of the assessment content was similar to that before the practice, which could be related to the workload of nurses and the length required for this operation. The same assessment tool had to be selected for the pain assessment of the same patient. No difference in assessment tools before and after the study might be related to using the identical McGill Pain Assessment Scale for THA patients in our department. Reassessment is crucial to evaluate patients' analgesic effects and adverse reactions. Currently, nursing practice in the hospital mainly relies on patients' direct reporting. There was no difference in the study on reassessing pain before and after the BPG implementation. It is recommended that future training on pain reassessment be strengthened to improve the effect of nurses on pain management further.

• Evidence-based practice can improve patient satisfaction with pain control

The results of this study showed that after implementing the Guideline, the concept of pain management in patients changed. The number of patients directly reporting their pain; and patients' satisfaction with pain control during hospitalization had increased, which was consistent with the results of previous studies (18). The content

of the *Orthopedics Pain Education Manual - Patient Edition* focused on standardized pain management in the perioperative period of orthopedics, including the concept of pain and its harm, commonly used drug treatments and adverse reactions, and non-drug treatments, assessment, and proactive reporting. The design of the patient version of the education manual was straightforward, simple to use, and easy to understand, with pictures and texts, which increased the interest of patients in reading. At the same time, pain education had been added to the admission and preoperative education. Patients could better understand the effects of analgesic drugs, adverse reactions, and pain-free management. Nurses also understood scientific analgesic management measures and alleviated patients' worries.

Consequently, patients wouldn't refuse medication due to its side effects and painless management of the surgery. They could report the pain level to the nurse in a timely manner. The nurse could also provide individualized pain management measures for the patient. The patient's pain could be controlled in a timely and effective manner. Patients' satisfaction with pain control had been improved. Therefore, integrating evidence on pain assessment and management into practice has changed the concept of pain management for patients. They would actively report their pain level and effectively control their pain. As a result, patients' satisfaction improved with proper pain control interventions.

• Limitations

The BPG implementation did not adopt a multidisciplinary team approach, which could lead to unilateral management of patients' pain. Future studies will include multidisciplinary team members such as doctors, anesthesiologists, and rehabilitation therapists to further evaluate the effect of the BPG implementation. Since this study's sample size was small, the results would need to be further confirmed by a large sample and multi-center clinical studies.

Conclusion

In summary, applying the Assessment and Management of Pain BPG for patients after THA could improve nurses' knowledge and skills of pain assessment and management, standardize the pain assessment and management operation system and process, and improve patients' satisfaction with pain control. This study shows that evidence-based practice can promote the progress of nursing work by applying guideline recommendations.

Conflict 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 Ethics Committee of the Lanzhou University Second Hospital (batch number:2023A-488)

References

1. Talmo CT, Robbins CE, Bono JV. Total joint replacement in the elderly patient. *Clinics in Geriatric Medicine* [Internet]. 2010;26(3):517-529. Available from: [https://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749-0690\(10\)00035-2/abstract](https://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749-0690(10)00035-2/abstract)
2. Slavković N, Vukašinović Z, Baščarević Z, Vukomanović B. Total hip arthroplasty. *Serbian Archives of Medicine* [Internet]. 2012;140(5-6):379-84. doi: <https://doi.org/10.2298/sarh1206379s>
3. Wylde V, Hewlett S, Learmonth ID, Dieppe P. Persistent pain after joint replacement: Prevalence, sensory qualities, and postoperative determinants. *Pain* [Internet]. 2011;152(3):566-572. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.11.023>
4. Min BW, Kim Y, Cho HM, Park KS, Yoon PW, Nho JH, et al. Perioperative pain management in total hip arthroplasty: Korean Hip Society guidelines. *Hip Pelvis* [Internet]. 2016;28(1):15-23. doi: <https://doi.org/10.5371/hp.2016.28.1.15>
5. Medicine I. Clinical practice guidelines we can trust. Washington DC: the National Academies Press [Internet]. 2011. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK209539/>
6. Chen YL, Luo XF, Wang JY, Liu XQ, Shang HC, Yang KH. How to distinguish between clinical practice guidelines and expert consensus. *Xiehe Medical Journal* [Internet]. 2019;10(4):403-408. doi: <https://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1674-9081.2019.04.018>
7. Chen YL, Li YP, Du L, et al. Evolution of levels of evidence and strength of recommendations in medical research. *Chinese Journal of Evidence Based Medicine* [Internet]. 2008;8(2):127-133. doi: [https://doi.org/10.1016/S1005-8885\(08\)60096-5](https://doi.org/10.1016/S1005-8885(08)60096-5)
8. Rao TS, Tandon A. Clinical Practice Guidelines: Principles for Clinical Practice. *Indian J Psychiatry*. 2017 Jan;59(Suppl 1):S5-S6. doi: 10.4103/0019-5545.196967. PMID: 28216778; PMCID: PMC5310103.
9. 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>

10. Eriksen MB, Tove FF. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. JMLA [Internet]. 2018;106(4):420-431. doi: <https://doi.org/10.5195/jmla.2018.345>
11. Zhao C, Wang XL, Han CY, Pei JH, Zhang YB, Gou L, et al. Quality Evaluation of Evidence-based Guidelines for Pain Assessment in Patients with Total Hip Arthroplasty. Nursing Journal [Internet]. 2020;27(24):31-37. doi: <https://doi.org/10.16460/j.issn1008-9969.2020.24.031>
12. Assessment and Management of Pain. 3rd ed. Toronto: Registered Nurses' Association of Ontario, 2013:1-105. Available from: <https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/AssessAndManagementOfPain2014.pdf>
13. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Toolkit: Implementation of Best Practice Guidelines (2nd ed). RNAO, 2012. Available from: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO_ToolKit_2012_rev4_FA.pdf
14. Hu J, Chen R, Xie YM, et al. Scientific and standardized adaptation of clinical practice guidelines. Chin J Evid Based Pediatr [Internet]. 2012;7(3):226-230. Available from: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO_ToolKit_2012_rev4_FA.pdf
15. Tong Y, Ye Z. Study on the Sinicization and application test of the questionnaire of knowledge and attitude of pain management. Chin J Pract Nurs [Internet]. 2010;26(11):66-68. Available from: https://med.wanfangdata.com.cn/Paper/Detail?id=PeriodicalPaper_syhlzz201011023. doi: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2010.04.056
16. Zhou F, Hao Y, Gou H, Liu H. Attitude, Knowledge, and Practice on Evidence-Based Nursing among Registered Nurses in Traditional Chinese Medicine Hospitals: A Multiple Center Cross-Sectional Survey in China. Evid-based complement altern med [Internet]. 2016:5478086. doi: <https://doi.org/10.1155/2016/5478086>.
17. Mazurek-Melnyk B, Gallagher-Ford L. The establishment of evidence-based practice competencies for practicing registered nurses and advanced practice nurses in real-world clinical settings: proficiencies to improve healthcare quality, reliability, patient outcomes, and costs. Worldviews on evidence-based nursing [Internet]. 2014:5-15. doi: <https://doi.org/10.1111/wvn.12021>.
18. Glowacki D. Effective pain management and improvements in patients' outcomes and satisfaction. Crit care nurse [Internet]. 2015;35(3):33-41. doi: <https://doi.org/10.4037/ccn2015440>.



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 27(1):62-68, abril - julio 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Reporte de caso

Debut de leucemia linfoblástica aguda infantil con hipercalcemia maligna, presentación inusual: reporte de caso

Debut of childhood acute lymphoblastic leukemia with malignant hypercalcemia, unusual presentation: a case report

Início de leucemia linfoblástica aguda infantil com hipercalcemia maligna, apresentação incomum: relato de caso

Laura Daniela Arenas-Camacho  

ladaarca123@gmail.com 

Universidad de Santander. Bucaramanga, Santander, Colombia.

Juan Camilo Peña-Jiménez  

jpenajimenez835@gmail.com

Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Santander, Colombia.

Angélica María Delgado-Beltrán 

angy624@hotmail.com

Departamento de Hemato-Oncología, Clínica San Luis. Bucaramanga, Santander, Colombia.

María del Pilar Obregón-Martínez 

pilarobregon71@gmail.com

Departamento de Hemato-Oncología, Clínica San Luis. Bucaramanga, Santander, Colombia.

Diego Iván Estupiñán-Perico 

diegoestupinan@gmail.com

Departamento de Hemato-Oncología, Clínica San Luis. Bucaramanga, Santander, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 08 de noviembre de 2023

Artículo aceptado: 31 de julio de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4815>



Cómo citar. Arenas-Camacho LD, Peña-Jiménez JC, Delgado-Beltrán AM, Obregón-Martínez MP, Estupiñán-Perico DI. Debut de leucemia linfoblástica aguda infantil con hipercalcemia maligna, presentación inusual: reporte de caso. MedUNAB [Internet]. 2024;27(1):62-68. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4815>

Contribución de los Autores

LDAC, JCPJ, AMDB, MPOM y DIEP. Concepción o diseño del estudio. Adquisición, análisis o interpretación de los resultados. Escritura del manuscrito o la revisión crítica de su contenido intelectual.

RESUMEN

Introducción. La leucemia es el principal tipo de cáncer infantil, con una tasa de incidencia para 2022 de 5.5 por cada 100,000 menores. La hipercalcemia maligna es una de sus manifestaciones paraneoplásica grave y poco frecuente (incidencia global del 0.4 – 1.3%) en la población pediátrica. **Objetivo.** Presentar un caso de leucemia linfoblástica aguda que debutó con hipercalcemia severa. **Descripción del caso.** Se trata de una preescolar femenina de 3 años que inició con cuadro clínico caracterizado por dolores óseos y limitación funcional, los hemogramas iniciales no mostraron alteración de líneas celulares, las radiografías evidenciaron osteopenia generalizada, acompañado de hipercalcemia severa, paratohormona inhibida e hipercalciuria secundaria, que fueron manejados con hidratación endovenosa, diurético, esteroide y ácido zolendrónico. Así mismo, presentó desequilibrios electrolíticos que requirieron reposición de potasio y fósforo con adecuada respuesta. Se realizaron estudios de médula ósea, confirmando el diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda, recibió quimioterapia protocolo ALLIC 2009 con enfermedad refractaria al final de la fase de inducción, y finalmente trasplante haploidéntico de médula que fue exitoso. **Discusión.** La hipercalcemia maligna es una de las urgencias oncológicas endocrinológica con una incidencia baja, que es más frecuente en la población adulta, por lo que no es la primera impresión diagnóstica para considerar en pediatría, lo que lleva a retrasos en el diagnóstico etiológico y en pronóstico. **Conclusión.** La hipercalcemia acompañada de lesiones osteolíticas difusas puede ser la primera y única manifestación en la población infantil con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda, reconocerla permitirá llevar al inicio oportuno de tratamiento, impactando en sobrevida.

Palabras clave:

Hipercalcemia; Informes de Casos; Leucemia-Linfoma Linfoblástico de Células Precursoras; Médula Ósea; Neoplasias Hematológicas.

ABSTRACT

Introduction. Leukaemia is the leading childhood cancer, with a 2022 incidence rate of 5.5 per 100,000 children. In the pediatric population, Hypercalcaemia maligna is one of its rare and severe paraneoplastic manifestations (overall incidence 0.4 - 1.3%). **Objective.** To present a case of acute lymphoblastic leukemia that debuted with severe hypercalcemia. **Case description.** It is about a 3-year-old female preschooler who started with a clinical picture characterized by bone pain and functional limitation; initial haemograms showed no alteration of cell lines, radiographs showed generalized osteopenia, accompanied by severe hypercalcemia, inhibited parathyroid hormone and secondary hypercalciuria, which were managed with intravenous hydration, diuretic, steroid and zoledronic acid. She also presented electrolyte imbalances that required potassium and phosphorus replacement with adequate response. Bone marrow studies were performed, confirming the diagnosis of acute lymphoblastic leukemia; she received ALLIC 2009 protocol chemotherapy with refractory disease at the end of the induction phase, and finally, a haploidentical bone marrow transplant, which was successful. **Discussion.** Hypercalcemia of malignancy is one of the endocrinological oncological emergencies with a low incidence, which is more frequent in the adult population. So, it is not the first diagnostic impression to be considered in pediatrics, leading to delays in aetiological diagnosis and prognosis. **Conclusion.** Hypercalcaemia accompanied by diffuse osteolytic lesions may be the first and only manifestation in the pediatric population with a diagnosis of acute lymphoblastic leukemia. Recognizing it will lead to the timely initiation of treatment, with an impact on survival.

Keywords:

Hypercalcemia; Case Reports; Precursor Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma; Bone Marrow; Hematologic Neoplasms.

RESUMO

Introdução. A leucemia é o principal tipo de câncer infantil, com uma taxa de incidência de 5.5 por 100,000 crianças em 2022. A hipercalcemia maligna é uma das suas manifestações paraneoplásicas graves e raras (incidência global de 0.4 – 1.3%) na população pediátrica. **Objetivo.** Apresentar um caso de leucemia linfoblástica aguda que teve início com hipercalcemia severa. **Descrição do caso.** Trata-se de uma criança pré-escolar do sexo feminino, de 3 anos, que apresentou um quadro clínico caracterizado por dores ósseas e limitação funcional. Os hemogramas iniciais não mostraram alterações nas linhas celulares, e as radiografias evidenciaram osteopenia generalizada, acompanhada de hipercalcemia severa, com paratormônio

inibido e hipercalcúria secundaria. O manejo incluiu hidratação endovenosa, diurético, esteroide e ácido zoledrónico. Da mesma forma, a paciente apresentou desequilíbrios eletrolíticos que exigiram reposição de potássio e fósforo, com resposta adequada. Foram realizados estudos de medula óssea, confirmando o diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda. Ela recebeu quimioterapia seguindo o protocolo ALLIC 2009, mas apresentou doença refratária ao final da fase de indução, e, por fim, foi submetida a um transplante haploidêntico de medula, que foi bem-sucedido. **Discussão.** A hipercalcemia maligna é uma das urgências oncológicas endocrinológicas com baixa incidência, sendo mais comum na população adulta. Por isso, não é a primeira impressão diagnóstica a ser considerada em pediatria, o que pode resultar em atrasos no diagnóstico etiológico e no prognóstico da condição. **Conclusão.** A hipercalcemia acompanhada de lesões osteolíticas difusas pode ser a primeira e única manifestação na população infantil com diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda. O reconhecimento precoce permitirá o início oportuno do tratamento, impactando positivamente na sobrevida.

Palavras-chave:

Hipercalcemia; Relatos de Casos; Leucemia-Linfoma Linfoblástico de Células Precursoras; Medula Óssea; Neoplasias Hematológicas.

Introducción

La hipercalcemia maligna (HM) se define como una elevación marcada de los niveles séricos de calcio, que es secundaria a una liberación de péptido relacionado con la hormona paratiroidea (PTHrP) o 1.25 vitamina D, así como también por una invasión metastásica de células tumorales en el tejido óseo (1). Este péptido presenta una similitud en los primeros 13 aminoácidos con la paratohormona (PTH), razón por la cual puede actuar sobre los receptores de esta hormona, estimulando la resorción ósea, la excreción de fosfato y la reabsorción ósea en los túbulos renales, promoviendo así la hipercalcemia (2). Esta manifestación es común en la población adulta, en la cual se presenta en alrededor del 20 al 30% de los pacientes oncológicos, siendo el mieloma múltiple el tipo de cáncer con la incidencia más alta, cercana al 7.5 - 10.2% (1).

La sintomatología asociada a la hipercalcemia se ha descrito como inespecífica. Puede manifestarse como un cuadro clínico leve acompañado de vómito, náuseas, dolor óseo y fiebre; hasta un espectro de mayor gravedad con acidosis, coma, deshidratación severa, insuficiencia renal, hipertensión arterial grave y arritmias cardíacas, requiriendo un monitoreo continuo idealmente en unidad de cuidados intermedios o intensivos (3).

En la población pediátrica, la HM se asocia principalmente a tumores sólidos como el sarcoma de Ewing, neuroblastoma, rabdomiosarcoma y linfoma no Hodgkin. Es importante tener presente que la leucemia linfoblástica aguda (LLA) representa el cáncer infantil más común en aproximadamente el 28 - 30%, con un pico de incidencia mayor entre los 3 y 5 años, escenario donde la HM es considerada como una manifestación de tipo paraneoplásico poco frecuente, reportada principalmente en grupos de mayor edad y sin blastos circulantes en sangre periférica, con una incidencia alrededor del 0.4 y 1.3% (4).

Hay estudios reportados sobre la asociación de la manifestación clínica de hipercalcemia en pacientes pediátricos vinculada con unas alteraciones genéticas como la translocación t (17;19) (q22;p13) (5), así como una asociación a fenotipo B y recuento inicial de glóbulos blancos < 20,000 (6). Sin embargo, no hay evidencia que demuestre que se correlaciona con un peor pronóstico o sobrevida, como si lo hace el diagnóstico e inicio tardío de quimioterapia, inmunoterapia o trasplante (7).

Descripción del caso

Paciente preescolar femenina de 3 años, sin antecedentes patológicos de importancia, con cuadro clínico de 2 meses de evolución que la madre asoció desencadenado por trauma leve, caracterizado por dolor en extremidades inferiores, progresivo y limitante, el cual requirió consultas en múltiples ocasiones a puestos de atención en salud donde no evidenciaron anormalidad e indicaron manejo de forma ambulatoria con analgésicos y antiinflamatorios. Fue valorada ambulatoriamente por el servicio de ortopedia, el cual solicitó radiografía de cadera. Sin embargo, ante la marcada limitación y cojera, con imposibilidad para la marcha, acudió al servicio de urgencias de una clínica pediátrica de tercer nivel en Bucaramanga, Colombia. Al examen físico de ingreso se describió ausencia de adenopatías y visceromegalias, arcos de movimiento de las articulaciones principales conservados, a la palpación profunda de extremidades sin manifestación de dolor ni deformidades, no se documentó cambios inflamatorios, lograba bipedestación con irritabilidad, pero con resistencia a la marcha.

En el servicio de urgencias de pediatría se tomaron laboratorios iniciales, en donde se obtuvo un hemograma sin alteración de las líneas celulares, y radiografías de cadera, fémur y rodillas con hallazgos de osteopenia difusa y heterogénea con múltiples imágenes radiolúcidas mal definidas, imagen sugestiva de fractura patológica en la metáfisis distal del fémur izquierdo, así, se concluye

el hallazgo de cambios radiológicos relacionados a mielopatía versus cambios de histiocitosis de Células de Langerhans (HCL) las cuales pueden visualizar en las Figuras 1, 2 y 3, (pertenecientes al paciente). En el manejo multidisciplinario, junto con ortopedia infantil, se consideró que se trataba de compromiso por enfermedad metabólica ósea, más que traumática, por lo que se tomaron laboratorios complementarios documentándose hipercalcemia severa (16.8 mg/dL) y elevación de ácido úrico (6.85 mg/dL), datos que fueron confirmados por laboratorio; así mismo, con el acompañamiento de oncohematología pediátrica, quienes ante hipercalcemia severa deciden iniciar manejo con hiperhidratación calculada a 3,000 cc/m²/día, esteroide IV (hidrocortisona) a dosis altas de 10 mg/kg/día y diurético de asa (furosemida) calculado a 1 mg/kg/dosis. Fue trasladada a Unidad de Cuidado Intermedio Pediátrico para vigilancia metabólica, donde requirió administración de ácido zoledrónico a dosis de 0.025 mg/kg, con la que progresivamente, logró disminución de niveles de calcio hasta rangos de normalidad.



Figura 1. Radiografía de cadera, proyección AP con hallazgos de osteopenia difusa con múltiples imágenes radiolúcidas mal definidas distribuidas difusamente en las estructuras óseas visualizadas.

Fuente: elaborado por los autores.

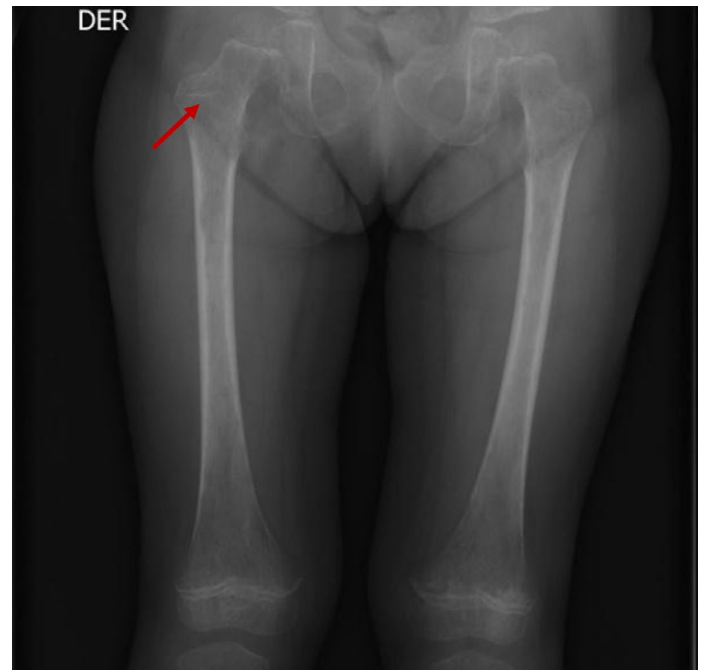


Figura 2. Radiografía de huesos largos (fémur), con hallazgos de alteración difusa y heterogénea de las estructuras óseas visualizadas con áreas radiolúcidas de apariencia parcheada que predominan en las metáfisis de los fémures.

Fuente: elaborado por los autores.



Figura 3. Radiografía de rodilla izquierda, proyección lateral con irregularidad cortical en la metáfisis distal del fémur izquierdo.

Fuente: elaborado por los autores.

Dentro del grupo de manejo, se consideró fundamental el concepto por endocrinología pediátrica, quien, ante el contexto clínico y paraclínico de la paciente, consideró que la hipercalcemia era explicada por una PTH inhibida, llamándoles la atención el descenso severo de calcio y fósforo con la respectiva corrección, comportamiento que sugirió el de un hueso hambriento, por lo que indicaron suplencia de calcio y calcitriol, así como continuar la búsqueda de una enfermedad paraneoplásica o granulomatosa. Por lo anterior fue sometida a toma de biopsia ósea y aspirado de médula ósea, con lo cual se confirmó mediante resultados de patología el diagnóstico de LLA de precursores B, lo que ameritó el inicio de quimioterapia con el protocolo ALLIC 2009, siendo refractaria al final de la fase de inducción, se clasificó como enfermedad de alto riesgo, lo que requirió trasplante haploidentico de médula ósea exitoso, logrando remisión de enfermedad oncológica padecida, actualmente con más de 20 meses libre de recaída.

Discusión

La LLA es una proliferación maligna de células linfoides, las cuales se quedan en una etapa temprana de diferenciación e invaden la médula ósea, la sangre y sitios extramedulares. Es considerada la enfermedad maligna más común en la infancia, con un pico de incidencia entre los 2 a 5 años, siendo más común en niños que en niñas (5). El Observatorio Global de Cáncer (GLOBOCAN) estimó en 2022 para Colombia una tasa de incidencia (TI) ajustada de cáncer infantil de 14.0 casos nuevos por 100,000 menores, donde la leucemia fue el tipo de cáncer más frecuente (TI ajustada de 5.5 por 100,000 menores) (8); según el *International Incidence of Childhood Cancer* (IICC) para Colombia la TI estandarizada por edad (x106 año/persona) del 2019 al 2020 fue de 40.2 y 8.2 para la leucemia linfocítica y mielocítica aguda, respectivamente (9). Se sospecha por la presencia de síntomas y signos clínicos característicos, donde destacan la hepatomegalia, linfadenopatía, dolor muscular, fiebre, pérdida de peso y alteración de las líneas celulares roja, blanca y plaquetaria.

El tratamiento se basa en protocolos establecidos a nivel mundial que constan de fases descritas, desde la inducción hasta el mantenimiento, junto a terapia profiláctica o terapéutica para infiltración leucémica a sistema nervioso central (SNC), lo cual ha mostrado una mejora constante en la supervivencia de los niños y adolescentes que padecen esta enfermedad (10,11).

Durante los últimos años, se ha logrado un descenso en la tasa de mortalidad con alto porcentaje de supervivencia mayor al 65% en países en vía de desarrollo, y mayor al 80% en países desarrollados en LLA infantil, esto basado en los avances que se han hecho en regímenes de quimioterapia e inmunoterapia, donde también muchos otros indicadores

(moleculares y ambientales) han marcado la pauta en la respuesta favorable o no al tratamiento (12).

Dentro de su amplio espectro de manifestaciones clínicas como debut, la hipercalcemia maligna (HM) representa la urgencia oncológica endocrinológica más frecuente, pero con una incidencia global muy baja del 0.4 – 1.3% en la población pediátrica (6). Los pocos casos reportados en la literatura se describen en asociación con tumores sólidos y, en raras ocasiones, a LLA o leucemia mielocítica crónica (LMC).

El hemograma de la mayoría de estos pacientes es normal, con una presentación atípica o de características inespecíficas, similar a lo ocurrido en el caso de nuestra paciente, donde primaron más los síntomas de osteomiasias y limitación para la marcha. La hipercalcemia en este escenario es explicada por la infiltración y destrucción de la médula ósea por células leucémicas, involucrando la secreción de factores humorales como la PTHrP, el factor de necrosis tumoral (TNF) alfa y beta, el factor de crecimiento transformante beta, las interleucinas 1 y 6, así como vitamina D (3), que se acompañó de una paratohormona inhibida e hipercalcemia secundaria.

Lo primordial al hacer el reconocimiento de la HM inducida por neoplasias malignas, es dirigir el manejo para lograr la reducción de los niveles séricos de calcio y tratar la enfermedad primaria. Dentro de los principios para lograr la reducción del calcio, se incluyen la hiperhidratación, forzar diuresis mediante diuréticos, la combinación de calcitonina y bifosfonatos con su potencial de reducir niveles más rápido, buscando evitar la hipocalcemia de rebote, el uso de ácido zoledrónico ha cobrado cada vez más protagonismo. Solo en casos en los cuales no se logre una respuesta a la terapia farmacológica y la condición clínica de la paciente se haga crítica, se podría optar por diálisis transitorias (3). En este caso, la paciente respondió positivamente al tratamiento instaurado, incluido el esteroide IV, sin uso de calcitonina y bifosfonatos, logrando un descenso del calcio semiautomatizado de 16.8 mg/dL a 9.4 mg/dL al quinto día de manejo.

El último estudio publicado sobre la hipercalcemia maligna en Colombia fue en el 2022, pero dirigido a población adulta, en este se concluye que aún faltan estudios que permitan tener más conocimiento sobre los factores relacionados a su presentación, y especialmente casos reportados en población pediátrica que son mucho más inusuales (13).

La invitación es a prestar más atención a la persistencia de síntomas y a su tiempo de evolución, especialmente aquellos casos en los cuales no se evidencia mejoría y se encuentre aparentemente todos los estudios dentro de normalidad, probablemente el haber hecho una búsqueda

más exhaustiva de forma más temprana y oportuna hubiera llevado a un estudio de enfermedad linfoproliferativa más pronto que permitiera confirmar el correcto diagnóstico, y lograr evitar, incluso, la aparición de fracturas patológicas y sus complicaciones derivadas.

En el abordaje del paciente oncológico es fundamental resaltar la importancia del trabajo en equipo, sobre todo cuando el grupo tratante se expone a contextos clínicos complejos, donde la visión desde las distintas disciplinas ayuda a orientar y establecer un mejor diagnóstico. Para el caso en mención, el equipo interdisciplinario conformado por especialistas en el área de pediatría, oncohematología pediátrica, endocrinología pediátrica y ortopedia infantil, fueron fundamentales. Sin dejar de lado el acompañamiento que realizan tanto al paciente como a su familia el grupo de terapias integrales, trabajo social y psicología, que comprendiendo la forma en que el cáncer afecta todas las dimensiones de un individuo y su núcleo, acompañan y ayudan a tener una mejor comprensión del diagnóstico y la enfermedad, así como en su proceso de tratamiento y recuperación, ayudando a fortalecer redes de apoyo, dado que en este caso se trataba de una familia reconstituida y de padres separados.

Todo lo expuesto anteriormente resalta la importancia de poner en conocimiento científico el caso de nuestra paciente, donde se expone una presentación que no es común y que podría confundirse con otras patologías, teniendo presente la diversidad de presentación clínica que puede incluir, siendo un escenario aún con muchas barreras al que debemos continuar incansablemente por superar.

Conclusiones

La hipercalcemia por sí sola o en combinación con lesiones osteolíticas puede ser la principal manifestación clínica en debut de una LLA en la población pediátrica. A pesar de ser poco frecuente, es necesario sensibilizarnos con esta presentación, especialmente en etapas muy tempranas de la enfermedad, donde, incluso, el hemograma podría tener un comportamiento normal llevando a diagnósticos equivocados o retrasados que impactan en el pronóstico y la sobrevida de los pacientes.

Agradecimientos

Al servicio de hemato oncología pediátrica de la Clínica San Luis.

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

Se declara que para esta publicación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales. Además, se han seguido los protocolos estipulados para la publicación de datos de pacientes; bajo previa autorización y con el consentimiento informado del cuidador responsable, garantizando así la privacidad y confidencialidad de la identidad, y el tratamiento de datos personales. Contando con el aval del comité de ética de la institución para su realización y publicación.

Referencias

1. Mirrakhimov AE. Hypercalcemia of Malignancy: An Update on Pathogenesis and Management. *N Am J Med Sci* [Internet]. 2015;7(11):483-93. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26713296/>
2. Feldenzer KL, Sarno J. Hypercalcemia of Malignancy. *J Adv Pract Oncol* [Internet]. 2018;9(5):496-504. Recuperado a partir de: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6505545/>
3. Chen M, Ni J, Lu X. Hypercalcemia and Osteolytic Lesions as Presenting Symptoms of Acute Lymphoblastic Leukemia in Children: Case Report and Literature Review. *Front Pediatr* [Internet]. 2022;10:923297. doi: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.923297>
4. Trehan A, Cheetham T, Bailey S. Hypercalcemia in acute lymphoblastic leukemia: an overview. *J Pediatr Hematol Oncol* [Internet]. 2009;31(6):424-427. doi: <https://doi.org/10.1097/MPH.0b013e3181a1c12b>
5. Puckett Y, Chan O. Acute Lymphocytic Leukemia. *StatPearls* [Internet]. 2023. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459149/>
6. Bota M, Popa G, Neaga A, Gocan H, Blag CL. Acute Lymphoblastic Leukemia with Malignant Hypercalcemia: A Case Report. *Am J Case Rep* [Internet]. 2019;20:402-405. doi: <https://doi.org/10.12659/AJCR.914303>
7. Khaled SK, Thomas SH, Forman SJ. Allogeneic hematopoietic cell transplantation for acute lymphoblastic leukemia in adults. *Curr Opin Oncol* [Internet]. 2012;24(2):182-190. doi: <https://doi.org/10.1097/CCO.0b013e32834f5c41>
8. Global Cancer Observatory [Internet]. Francia:GCO;2024. Recuperado a partir de: <https://gco.iarc.fr/en>

9. Ramírez O. Repositorio publicaciones VIGICÁNCER. Actualización de Resultados Cohorte 2017-2021. Pohema [Internet]. 2022. Recuperado a partir de: <https://pohema.org/repositorio-publicaciones-vigicancer/#2023>
10. Malard F, Mohty M. Acute lymphoblastic leukaemia. Lancet [Internet]. 2020;395(10230):1146-1162. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)33018-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)33018-1)
11. Ministerio de Salud y Protección Social. Actualización de la Guía de Práctica Clínica para la detección oportuna, diagnóstico y seguimiento de leucemia linfocítica aguda en niños, niñas y adolescentes. Versión N°2. Actualización parcial 2022 [Internet]. Bogotá:Minsalud;2022. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/actualizacion-gpc-deteccion-leucemia-linfoide-aguda-ninos-ninas-adolescentes-v2-2022.pdf>
12. Hein D, Borkhardt A, Fischer U. Insights into the prenatal origin of childhood acute lymphoblastic leukemia. Cancer Metastasis Rev [Internet]. 2020;39(1):161-171. doi: <https://doi.org/10.1007/s10555-019-09841-1>
13. Rojas-Garzón LA, Olivera-Monroy LR, Barón-Álvarez RA, Sarmiento-Burbano WA, Trejos-Naranjo JA. Hipercalcemia maligna en un centro de referencia nacional: Un análisis retrospectivo. Acta Med Col [Internet]. 2022;47(4). doi: <https://doi.org/10.36104/amc.2022.2555>

Raíces de vida

Santiago Gómez-Jordan  

santiagogomezjordan@me.com 

Departamento de Medicina Interna, Universidad Del Norte. Barranquilla,
Atlántico, Colombia.



Figura 1: Raíces de vida

Fuente: Santiago Gómez-Jordán

El arte tiene la gran ventaja de generar diferentes percepciones, según quien lo contemple. No es propiedad exclusiva del creador, también del observador. El arte germina, nace, crece y se desarrolla.

En esta edición de MedUNAB, dedicada a la salud materna, la interpretación de la portada será única para cada observador (Figura 1). Para mí, en esta obra se introduce un útero como sujeto principal, en blanco y negro, basado en patrones y elaborado con bolígrafo de tinta. El fondo, que es creación digital, muestra un degradado de lila y verde, colores que representan la maternidad y la vida, respectivamente. Entre estos colores se encuentra un mosaico de orquídeas creado con acuarela digital (*Tayasui Sketches*). La combinación de técnicas físicas y digitales —una creada en 2012 y la otra en 2024— ilustra la evolución y la persistencia en el tiempo. El fondo de orquídeas simboliza la conexión con Colombia y su biodiversidad, así como mi vínculo personal con mi abuela y mi mamá. El útero, como núcleo de la vida, refleja el inicio de la existencia. Su representación en blanco y negro resalta tanto la belleza como la fragilidad del proceso de dar vida. El arte invita a reflexionar sobre la importancia de la salud materna en el mundo científico, social y político.

Es clave que, al reflexionar sobre este tema, podamos incluir al arte, y no dejar de lado aspectos más amargos que esta portada, como la mortalidad materna, los abortos recurrentes o la violencia materna, temas que se abordan en esta edición. Por ello, invito al lector a observar las siguientes obras y tomar un espacio para la reflexión.

- ***Madona del Silencio o Maternidad en la cárcel, 1944***
o Autor: Débora Arango (Colombia)
o Ubicación: Museo de Arte Moderno de Medellín (MAMM). Medellín, Colombia.



- ***Maternidad y violencia, 1950***
 - o Autor: Débora Arango (Colombia)
 - o Ubicación: Museo de Arte Moderno de Medellín (MAMM). Medellín, Colombia.
- ***Maternité (Maternidad), 1924***
 - o Autor: Joan Miró (España)
 - o Óleo sobre lienzo
 - o Ubicación: Scottish National Gallery of Modern Art. Edimburgo, Escocia.
- ***Henry Ford Hospital o La cama volando, 1932***
 - o Autor: Frida Kahlo (México)
 - o Óleo sobre lienzo
 - o Ubicación: Museo Dolores Olmedo. Ciudad de México, México.
- ***Guernica, 1937***
 - o Autor: Pablo Picasso (España)
 - o Óleo sobre lienzo
 - o Ubicación: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Madrid, España
 - o *Ver el 1/4 izquierdo de la obra

Lecturas recomendadas:

1. González-Niño AP. Débora Arango: política, mujer, familia y maternidad. [Tesis de Maestría]. Bogotá, Cundinamarca (Colombia): Universidad Jorge Tadeo Lozano;2017. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/20.500.12010/2695>

El Autor

Mi nombre es Santiago Gómez Jordan. Nací en febrero de 1995, en Bogotá, Colombia. Estudié medicina en la Universidad El Bosque, en Bogotá, de donde me gradué en el 2019. Estoy culminando la residencia médica en Medicina Interna en la Universidad del Norte, en Barranquilla, para graduarme en julio del 2025. Mis principales temas de interés son la hematología, la nutrición, las enfermedades infecciosas y la medicina de viajes o rupestre. Soy miembro de la Asociación Colombiana de Medicina Interna (ACMI) y del American College of Physicians (ACP). Así mismo, estudié un semestre de Artes Plásticas en la Universidad El Bosque en el 2022.

Índice temático

MedUNAB 2024; volumen 27 (1)

[AO]: Artículo Original
[AE]: Artículo Especial
[AR]: Artículo de Revisión
[ARF]: Artículo de Reflexión
[ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación
[CA]: Ciencia y Arte
[E]: Editorial
[IMC]: Imágenes en Medicina Clínica
[RC]: Reporte de Caso
[RS]: Revisión Sistemática

Aborto Inducido	1:25-31 [AO]: Artículo Original
Aborto Legal	1:25-31 [AO]: Artículo Original
Adolescente	1:17-24 [AO]: Artículo Original
Adulto	1:17-24 [AO]: Artículo Original
Aprendizaje Automático	1:42-51 [AE]: Artículo Especial
Arte	1:69-70 [CA]: Ciencia y Arte
Artroplastia	1:52-61 [ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación
Artroplastia de Reemplazo	1:52-61 [ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación
Artroplastia de Reemplazo de Cadera	1:52-61 [ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación
Atención Perinatal	1:7-9 [E]: Editorial
Cadera	1:52-61 [ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación
Dolor	1:52-61 [ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación
Educación a Distancia	1:7-9 [E]: Editorial
Embarazo	1:32-41 [AE]: Artículo Especial
Enfermería Basada en la Evidencia	1:42-51 [AE]: Artículo Especial
Eosinófilos	1:17-24 [AO]: Artículo Original
Estudiantes	1:25-31 [AO]: Artículo Original
Exposición a la violencia	1:32-41 [AE]: Artículo Especial
Guía de Práctica Clínica	1:32-41 [ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación
Guías de Práctica Clínica como Asunto	1:42-51 [AE]: Artículo Especial
Hipercalcemia	1:62-68 [RC]: Reporte de Caso
Informes de Casos	1:62-68 [RC]: Reporte de Caso
Inteligencia Artificial	1:42-51 [AE]: Artículo Especial
Leucemia-Linfoma Linfoblástico de Células Precursoras	1:62-68 [RC]: Reporte de Caso
Médula Ósea	1:62-68 [RC]: Reporte de Caso
Mujeres	1:32-41 [AE]: Artículo Especial
Neoplasias Hematológicas	1:62-68 [RC]: Reporte de Caso
Neutrófilos	1:17-24 [AO]: Artículo Original
Niño	1:17-24 [AO]: Artículo Original
Partería	1:32-41 [AE]: Artículo Especial
Percepción Pública de la Ciencia	1:25-31 [AO]: Artículo Original
Práctica Clínica Basada en la Evidencia	1:52-61 [ARFNInv]: Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación
Promoción de la Salud	1:7-9 [E]: Editorial
Reflexión Cognitiva	1:69-70 [CA]: Ciencia y Arte
Resfriado Común	1:17-24 [AO]: Artículo Original
Salud Materna	1:69-70 [CA]: Ciencia y Arte
Salud Materna	1:7-9 [E]: Editorial
Salud Pública	1:25-31 [AO]: Artículo Original
Sistemas de Información en Salud	1:42-51 [AE]: Artículo Especial
Tecnología de la Información	1:7-9 [E]: Editorial
Tecnología de la Información	1:7-9 [E]: Editorial
Útero	1:69-70 [CA]: Ciencia y Arte
Vida	1:69-70 [CA]: Ciencia y Arte
Violencia Doméstica	1:32-41 [AE]: Artículo Especial

Nota: en la categoría de Artículo de Investigación Científica y Tecnológica [A+Inv+CT] entran los Artículos Originales [AO].

Subject index

MedUNAB 2024; volume 27(1)

*[AO]: Original Research article**
[AE]: Special article
[AR]: Review article
[ARF]: Reflective article
[ARFNInv]: Reflective article not related to Research
[CA]: Science and Art
[E]: Editorial
[IMC]: Images in Clinical Medicine
[RC]: Case report
[RS]: Systematic Review

Abortion, Induced	1:25-31 [AO]: Original Research article
Abortion, Legal	1:25-31 [AO]: Original Research article
Adolescent	1:10-16 [AO]: Original Research article
Adult	1:10-16 [AO]: Original Research article
Art	1:69-70 [CA]: Science and Art
Arthroplasty, Replacement	1:52-61 [ARFNInv]: Reflective article not related to Research
Artificial Intelligence	1:42-51 [AE]: Special article
Bone Marrow	1:62-68 [RC]: Case report
Case Reports	1:62-68 [RC]: Case report
Child	1:10-16 [AO]: Original Research article
Cognitive Reflection	1:69-70 [CA]: Science and Art
Common Cold	1:10-16 [AO]: Original Research article
Domestic Violence	1:32-41 [AE]: Special Article
Education, Distance	1:7-9 [E]: Editorial
Eosinophils	1:10-16 [AO]: Original Research article
Evidence-Based Nursing	1:42-51 [AE]: Special article
Evidence-Based Practice	1:52-61 [ARFNInv]: Reflective article not related to Research
Exposure to Violence	1:32-41 [AE]: Special Article
Health Information Systems	1:42-51 [AE]: Special article
Health Promotion	1:7-9 [E]: Editorial
Hematologic Neoplasms	1:62-68 [RC]: Case report
Hip	1:52-61 [ARFNInv]: Reflective article not related to Research
Hypercalcemia	1:62-68 [RC]: Case report
Information Technology	1:7-9 [E]: Editorial
Life	1:69-70 [CA]: Science and Art
Machine Learning	1:42-51 [AE]: Special article
Maternal Health	1:7-9 [E]: Editorial
Maternal Health	1:69-70 [CA]: Science and Art
Midwifery	1:32-41 [AE]: Special Article
Neutrophils	1:10-16 [AO]: Original Research article
Perinatal Care	1:7-9 [E]: Editorial
Practice Guideline	1:32-41 [ARFNInv]: Reflective article not related to Research
Practice Guidelines as Topic	1:42-51 [AE]: Special article
Precursor Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma	1:62-68 [RC]: Case report
Pregnancy	1:32-41 [AE]: Special Article
Public Health	1:25-31 [AO]: Original Research article
Public Perception of Science	1:25-31 [AO]: Original Research article
Students	1:32-41 [AO]: Original Research article
Uterus	1:69-70 [CA]: Science and Art
Women	1:32-41 [AE]: Special Article

Note: original Research Articles [AO] enter into the category of scientific and technological Research article [A + Inv + CT].

Índice de assuntos

MedUNAB 2024; volume 27(1)

*[AO]: Artigo original**
[AE]: Artigo especial
[AR]: Artigo de revisão
[ARF]: Artigos de reflexão
[ARFNInv]: Artigo de reflexão não derivado de pesquisa
[CA]: Ciência e Arte
[E]: Editorial
[IMC]: Imagens da Medicina Clínica
[RC]: Relato de Caso
[RSJ]: Revisão sistemática

Aborto Induzido	1:25-31 [AO]: Artigo original
Aborto, Legal	1:25-31 [AO]: Artigo original
Adolescente	1:17-24 [AO]: Artigo original
Adulto	1:17-24 [AO]: Artigo original
Aprendizado de Máquina	1:42-51 [AE]: Artigo especial
Arte	1:69-70 [CA]: Ciência e Arte
Artroplastia	1:52-61 [ARFNInv]: Artigo de reflexão não derivado de pesquisa
Artroplastia de Quadril	1:52-61 [ARFNInv]: Artigo de reflexão não derivado de pesquisa
Artroplastia de Substituição	1:52-61 [ARFNInv]: Artigo de reflexão não derivado de pesquisa
Assistência Perinatal	1:7-9 [E]: Editorial
Criança	1:52-61 [AO]: Artigo original
Dor	1:52-61 [ARFNInv]: Artigo de reflexão não derivado de pesquisa
Educação a Distância	1: 7-9 [E]: Editorial
Enfermagem Baseada em Evidências	1:42-51 [AE]: Artigo especial
Eosinófilos	1:17-24 [AO]: Artigo original
Estudantes	1:32-41 [AE]: Artigo especial
Exposição à Violência	1:32-41 [AE]: Artigo especial
Gravidez	1:32-41 [AE]: Artigo especial
Guia de Prática Clínica	1:32-41 [AE]: Artigo especial
Guias de Prática Clínica como Assunto	1:42-51 [AE]: Artigo especial
Hipercalemia	1:62-68 [RC]: Relato de Caso
Inteligência Artificial	1:42-51 [AE]: Artigo especial
Leucemia-Linfoma Linfoblástico de Células Precursoras	1:62-68 [RC]: Relato de Caso
Medula Óssea	1:62-68 [RC]: Relato de Caso
Mulheres	1:32-41 [AE]: Artigo especial
Neoplasias Hematológicas	1:62-68 [RC]: Relato de Caso
Neutrófilos	1:17-24 [AO]: Artigo original
Percepção Pública da Ciência	1:25-31 [AO]: Artigo original
Prática Clínica Baseada em Evidências	1:52-61 [ARFNInv]: Artigo de reflexão não derivado de pesquisa
Promoção da Saúde	1:7-9 [E]: Editorial
Quadril	1: 52-61 [ARFNInv]: Artigo de reflexão não derivado de pesquisa
Reflexão Cognitiva	1:69-70 [CA]: Ciência e Arte
Relatos de Casos	1:62-68 [RC]: Relato de Caso
Resfriado Comum	1:17-24 [AO]: Artigo original
Saúde Materna	1:7-9 [E]: Editorial
Saúde Materna	1:69-70 [CA]: Ciência e Arte
Saúde Pública	1:25-31 [AO]: Artigo original
Sistemas de Informação em Saúde	1:42-51 [AE]: Artigo especial
Tecnologia da Informação	1:7-9 [E]: Editorial
Tócologia	1:32-41 [AE]: Artigo especial
Útero	1:69-70 [CA]: Ciência e Arte
Vida	1:69-70 [CA]: Ciência e Arte
Violência Doméstica	1:32-41 [AE]: Artigo especial

Nota: Artigos Originais [AO] entram na categoria de Artigo de Investigação Científica e Tecnológica [A + Inv + CT].

Índice de autores

MedUNAB 2024; volumen 27(1)

*[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

[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

Alberto Guevara-Tirado

Angélica María Delgado-Beltrán

Anita Minkus

Cun Zhao

Diana María Reyes-Bravo

Diana Mercedes Angarita-Macias

Diego Iván Estupiñán-Perico

Doris Grinspun

Dou Xinman

Fan Liu

Jackie Wood

Juan Camilo Peña-Jiménez

Laura Daniela Arenas-Camacho

Leilei An

Lina María Oliveros-Riveros

María del Pilar Obregón-Martínez

María Mercedes de la Torre-Bustamante

Mary Luz Jaimes-Valencia

Nicola Williams

Santiago Gómez-Jordan

Shanoja Naik

Shaojuan Huo

Socorro Fajardo-Natez

Susan Dyer

Wendy Foster

Xiaoli Yin

Yuan Zhengxi

Zuoding Jiang

1:10-16 [AO]: Artículo Original

1:62-68 [RC]: Reporte de Caso

1:32-41 [AE]: Artículo Especial

1:52-61 [ARF]: Artículo de Reflexión

1:7-9 [E]: Editorial

1:7-9 [E]: Editorial

1:62-68 [RC]: Reporte de Caso

1:42-51 [AE]: Artículo Especial

1:52-61 [ARF]: Artículo de Reflexión

1:52-61 [ARF]: Artículo de Reflexión

1:32-41 [AE]: Artículo Especial

1:62-68 [RC]: Reporte de Caso

1:62-68 [RC]: Reporte de Caso

1:52-61 [ARF]: Artículo de Reflexión

1:25-31 [AO]: Artículo Original

1:62-68 [RC]: Reporte de Caso

1:25-31 [AO]: Artículo Original

1:7-9 [E]: Editorial

1:32-41 [AE]: Artículo Especial

1:69-70 [CA]: Ciencia y Arte

1:42-51 [AE]: Artículo Especial

1:52-61 [ARF]: Artículo de Reflexión

1:7-9 [E]: Editorial

1:32-41 [AE]: Artículo Especial

1:32-41 [AE]: Artículo Especial

1:32-41 [AE]: Artículo Especial

1:52-61 [ARF]: Artículo de Reflexión

1:52-61 [ARF]: Artículo de Reflexión

Nota: en la categoría de artículo de investigación científica y tecnológica [A+Inv+CT] entran los artículos Originales [AO].

Revisores *ad hoc*

Volúmenes 26(2), 26(3), 27(1)

Aguilar Obregón Alma Patricia, Enf., MSc.
(Universidad de Monterrey. San Pedro Garza García,
Nuevo León, México)

Aviles González César Iván, Enf., MSc., PhD.
(Universita Degli Studi di Cagliari. Cagliari,
Monserrato, Nuoro, Oristán, Italia y Universidad
Popular del Cesar. Valledupar, 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, Colombia)

Beti Abad Aintzane, Enf., Esp., MSc. (Hospital
Universitario de Basurto. Bilbao, Bizkaia, España)

Bujalance Hoyos Jesús, Enf., MSc. (Hospital Regional
Universitario de Málaga. Málaga, España)

Cadena Sandra Jean Jahashak, PhD., APRN.,
PMHCNS-BC., CNE. (Universidad El Bosque.
Bogotá, Colombia)

Camargo Hernández Katherine del Consuelo, Enf.,
MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Bucaramanga, Colombia)

Carrillo Ávila Diego Leonardo, MD., Esp., MSc.
(Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia)

Carrillo Zambrano Eduardo, Ing., MSc., PhD., Post.
PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga.
Bucaramanga, Colombia)

Castañeda Hernández María Antonieta, Enf., MSc.,
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)

Chavarro Carvajal Diego Andrés, MD., MSc.,
PhD. (Pontificia Universidad Javeriana, Hospital
Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia)

Chaves Salgado Walter Gabriel, MD., Esp., MSc.
(Sociedad de Cirugía. Hospital de San José. Bogotá,
Colombia)

Cidoncha Moreno María Ángeles, Enf., MSc., PhD.
(Osakidetza - Servicio Vasco de Salud, Comunidad
Autónoma de País Vasco. España)

Cortés Ferreira Olga Lucía, Enf., Esp., MSc., PhD.
(Fundación Cardio Infantil, Instituto de Cardiología-
La Cardio. Bogotá, Colombia)

Cruz Martínez Óscar Andrés, Enf., Esp., MSc.
(Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Bogotá,
Colombia)

Dhillon Sawroop, Enf., MSc., PhD. (Chitkara
University. Chandigarh, India)

Díaz Díaz Ángela Milena, MD., Esp. (Universidad
Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander,
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., MSc.
(Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia)

Fiorillo Moreno Ornella, MD., PhD(c). (Clínica
Iberoamérica. Barranquilla, Colombia)

Figueroa Millán Christian Camilo, MD., Esp. (SIES
Salud. Criterio Médico de la A a la Z. Bogotá,
Colombia)

Flores Arias María Luisa, Enf., PhD. (Universidad de
Guanajuato. Guanajuato, México)

Gómez Garcés Sonia Luz, Enf., MSc. (Universidad
Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga,
Colombia)

Fonseca Sepúlveda Eileen Viviana, MD., Esp., Esp.
(Universidad Nacional de Colombia. Fundación
Hospital de la Misericordia. Bogotá, Colombia)

González González Dionicio Godofredo, Antrop.,
MSc., 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,
Colombia)

Guerrero Gamboa Nidia Sandra, Enf., MSc., PhD.
(Universidad Nacional de Colombia. Bogotá,
Colombia)

Gutiérrez Segura Julio César, MD., Esp., MSc.
(Universidad Tecnológica de Pereira. Institución
Universitaria Visión de las Américas. Pereira,
Colombia)

Laza Vázquez Celmira, Enf., Esp., MSc., PhD.
(Hospital del Mar Research Institute. Barcelona,
Cataluña, España - Col·legi oficial d'infermeres i
infirmers de Lleida. Lleida, España)

Manosalva Arciniegas Laura Isabel, MD., Esp.
(Hospital Internacional de Colombia, Fundación
Cardiovascular de Colombia. Floridablanca,
Colombia)

Mesa Melgarejo Lorena del Pilar, Enf., MgSP.,
MsHE., PhD., PH. (Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud. Bogotá, Colombia)

Mora Gómez Andrés, Ing., MSc. (Hospital Internacional de Colombia. Fundación Cardiovascular de Colombia. Floridablanca, Colombia)

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)

Ordóñez Hernández Cecilia Andrea, FT., MSc., PhD. (Universidad Libre de Colombia. Cali, Colombia)

Ortigoza Analía, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán. Tucumán, Argentina)

Osma Zambrano Sonia Esperanza, MD., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia)

Osorio Castaño Jhon Henry, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia)

Osorio Name Nadime, MD., Esp., Esp. (Fundación Hospital de la Misericordia. Bogotá, Colombia)

Pérez Díaz Pablo Alejandro, BSc., MSc., PhD. (Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile)

Piratoba Hernández Blanca, Enf., Esp., MSc. (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, Klgo., MSc., 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)

Real Delor Raúl Emilio, MD., Esp., MSc. (Universidad Nacional de Asunción. Asunción, Paraguay)

Rey Lloyd Michelle, BS., MSc., 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., MSc., PhD. (Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú)

Rodríguez Sarmiento Deisy Yurley, Bs., PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia)

Rojas Martínez María Victoria, Enf., Esp., MSc. (Universidad de Cundinamarca. Fusagasugá, Colombia)

Rubio Duarte Andrés Felipe, MD., MSc. (Fundación Cardiovascular de Colombia. Floridablanca, Colombia)

Safranoff Ana, BSocSc., MSc., 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., MSc. (Universidad CES. Medellín, 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., MSc., PhD. (Universidad de Chile. Santiago de Chile, Chile)

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)

Vásquez Hernández Skarlet Marcell, Enf., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia)

Vega Peña Neil Valentin, MD., Esp., MSc. (Universidad de la Sabana. Bogotá, Colombia)

Villa Vélez Lilliana, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia)

Villa Rueda Alma Angélica, Enf., MSc., 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://datadryad.org/stash>

Figshare: <https://figshare.com/>

EMBL EBI: <https://www.ebi.ac.uk/>

El dataset público tiene por finalidad disponer de los archivos para que los evaluadores, editores y lectores puedan observar y acceder a los datos de origen de los resultados. Dentro de los tipos de documentos para vincular en los dataset se contempla diferentes tipos de archivos: Excel, word, PDF, videos, imágenes, entrevistas.

Una vez que el artículo esté aprobado para publicación se solicitará al autor informar la referencia del lugar del depósito del dataset, incluido el DOI. Los autores deben incluir la respectiva cita en el apartado de metodología y en la lista de referencias (ver cómo referenciar data set en la sección de referencias). Para los artículos que requieran adjuntar un anexo en específico se sugiere vincular este archivo en el dataset y adjuntar la referencia de este en la sección de resultados.

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO Y LICENCIAMIENTO.

Esta Revista provee acceso libre inmediato a su contenido bajo el principio de apoyo e intercambio del conocimiento. Las publicaciones de la revista MedUNAB están bajo una Licencia de Atribución de Bienes Comunes Creativos (Creative Commons, CC) tipo 4.0, con derechos de atribución y no comercial, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente sean debidamente citados. MedUNAB proporcionará a los autores un archivo PDF del manuscrito aceptado por el autor que podrá depositarse en un repositorio no comercial después de su publicación.

POLÍTICA ÉTICA EN LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

Aspectos éticos, confidencialidad y plagio

Cuando la publicación implique el contacto con seres humanos particularmente durante experimentos, se debe indicar los procedimientos realizados acorde a los estándares del Comité de Ética que avaló el trabajo y a la Declaración de Helsinki de 1975 y revisada en la 59ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial realizada en Seúl (Corea) en octubre 2008, disponible en <http://www.wma.net/s/policy/pdf/17c.pdf>. En todo caso, en la sección de metodología debe informarse el tipo de consentimiento informado que se obtuvo y el nombre del Comité de Ética que aprobó el estudio, en el caso de ensayos clínicos indicar el número de registro.

No se deben usar los nombres de los pacientes, iniciales o números hospitalarios en ninguna circunstancia. En el caso de material ilustrativo con la imagen del paciente, se debe hacer llegar con el artículo la autorización expresa que confiere este para publicarla.

Cuando se trate de experimentos con animales, se debe informar que se han seguido las normas locales establecidas para la protección de estos animales.

Por favor, cíñase a las indicaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Internacional Committee of Medical Journal Editors) que se encuentran publicadas como "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals" y están disponibles en <http://www.icmje.org/recommendations/>. La versión en español se puede consultar en <http://www.icmje.org/recommendations/translations/>.

Autoría

Un autor es la persona que ha hecho una contribución intelectual significativa al estudio.

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), en su revisión actualizada en diciembre de 2019, recomienda que "la autoría sea basada en los siguientes 4 criterios:

1. Contribuciones sustanciales a la concepción o al diseño del manuscrito; o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos; Y
2. Redacción del manuscrito o la revisión crítica de contenido intelectual importante; Y
3. Aprobación final de la versión que será publicada; Y
4. Capacidad de responder por todos los aspectos del artículo de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo son adecuadamente investigadas y resueltas.

Además de ser responsable por las partes del trabajo que él o ella hayan hecho, un autor debe ser capaz de identificar cuáles coautores son responsables de las partes específicas del trabajo. Adicionalmente, los autores deben tener confianza en la integridad de las contribuciones de sus coautores. Todos aquellos designados como autores deben cumplir con los cuatro criterios de autoría, y todos aquellos que cumplan con los cuatro criterios deben ser identificados como autores. Quienes no cumplan con los cuatro criterios, deben ser reconocidos en los agradecimientos".

Para más información, puede consultar en la página web del ICMJE, disponible en: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>

Acceso, costos de procesamiento y envío de artículos

La revista MedUNAB es una revista científica de acceso abierto, por otra parte, los procesos de envío y editoriales, así como la aceptación a publicar y la publicación de los manuscritos enviados a la revista no generarán costo a los autores.

Confidencialidad

Los manuscritos recibidos y evaluados, sin importar si son aceptados o rechazados, serán manejados como material confidencial: el editor y el grupo editorial no compartirán la información de los manuscritos; ni sobre su recepción y evaluación; ni sobre el contenido o estado del proceso de revisión crítica de los evaluadores, ni su destino final a nadie, solo se dará información sobre el proceso a los autores y a los revisores. Las solicitudes de terceros para utilizar los manuscritos y su revisión para procedimientos legales serán cortésmente denegadas.

A los pares externos se les solicitará que durante del proceso de revisión manejen el material como confidencial, que este no sea discutido en público, ni apropiarse de las ideas de los autores; además, una vez presentada su evaluación se les pide destruir copias en papel y eliminar copias electrónicas. También se solicitará a los evaluadores que declaren si tiene o no conflicto de interés para realizar su labor como evaluador.

Los manuscritos recibidos sin importar si son aceptados o rechazados junto a su respectiva correspondencia serán almacenados en un repositorio, esta acción se realiza con el objetivo de cumplir las indicaciones de PUBLINDEX Colombia.

Plagio, correcciones y retractación

El plagio es una de las formas más comunes de conducta incorrecta en las publicaciones. Sucede cuando uno de los autores hace pasar como propio el trabajo de otros sin permiso, mención o reconocimiento. El plagio tiene diferentes niveles de gravedad, y de ello depende la conducta que la revista debe asumir como órgano editor.

Con respecto a lo anterior, MedUNAB se acoge a las recomendaciones determinadas por el Committee on Publication Ethics – COPE para los diferentes escenarios.

Ante sospecha de plagio en manuscritos enviados a evaluación, MedUNAB se acoge al siguiente algoritmo: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20A.pdf>

Ante sospecha de plagio en manuscritos ya publicados, MedUNAB considerará la retractación del artículo y se acogerá al siguiente algoritmo: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20B.pdf>

Por otra parte, los autores o los lectores podrán escribir a la revista para reportar errores en la publicación que puedan requerir de correcciones y en caso de afectar la interpretación de los datos e invalidar el trabajo se publicará la respectiva retractación.

El proceso de identificación de los roles de autoría en los artículos de investigación

La taxonomía de roles de colaboración académica (CRediT) permite diferenciar y reconocer la contribución de cada coautor en un artículo científico. Esta es utilizada para representar las responsabilidades que desempeñaron cada uno de los coautores en la producción académica científica de un documento de investigación. Su principal objetivo es proporcionar el crédito correspondiente a todos los que intervinieron en el proceso de investigación. La delimitación de la participación de cada individuo garantiza que su labor sea reconocida durante la comunicación de los resultados; estas acciones cumplen con los criterios de autoría definidos por el International Committee of Medical Journal Editors. Esta taxonomía distribuye los roles de participación en 14 tipologías mediante las que un autor puede tener su reconocimiento en la publicación. Se puede encontrar una documentación e información detallada en el sitio de la Editorial Ciencias Médicas sobre la taxonomía CRediT (<http://www.ecimed.sld.cu/2020/06/27/taxonomia-credit/>) <https://www.elsevier.com/authors/policies-and-guidelines/credit-author-statement>

Fuentes de financiamiento

La revista MedUNAB es financiada exclusivamente por la Universidad Autónoma de Bucaramanga, no recibe fuentes de financiamiento externas privadas o públicas, y la publicidad que se pueda presentar en la revista es de índole institucional y académica.

Protocolo de interoperabilidad

MedUNAB utiliza el protocolo OAI-PMH para el almacenamiento de archivos por parte de diferentes bases de datos. Puede encontrarlo en el siguiente link <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/oai>. Adicionalmente, la revista cuenta con metaetiquetas siguiendo la norma DublinCore.

INDICACIONES GENERALES Y PREPARACIÓN DE MANUSCRITOS

MedUNAB recibe trabajos científicos escritos en español, inglés o portugués en diversas categorías.

Sin embargo, con el fin de aumentar la visibilidad internacional de la revista MedUNAB, a partir del 1 de enero de 2025, se motiva a los autores para que una vez sea aceptado el artículo, consideren realizar la traducción al idioma inglés. Para ello la revista MedUNAB ofrece diferentes opciones que serán presentadas al autor durante la fase de publicación.

Es importante incluir al final del documento una sección titulada "Puntos claves". Estos puntos son cruciales, ya que serán utilizados para promover y compartir su investigación en redes sociales y plataformas académicas.

- ¿Qué se sabe del tema? Escriba 3 o 4 frases que sintetizen los puntos esenciales sobre lo que se conoce del tema de investigación (máximo 100 palabras en total)
- ¿Qué aporta de nuevo? Escriba 3 o 4 frases que sintetizen los puntos esenciales sobre lo que aporta el estudio de nuevo (máximo 100 palabras en total).

Los artículos pueden presentarse en las siguientes categorías. Los editores se reservan el derecho de cambiar la categoría para mantener la coherencia con el estilo de la revista MedUNAB.

TIPOLOGÍA DE ARTÍCULOS

Artículo de investigación original. Documento que presenta de manera detallada los resultados originales de proyectos de investigación. Para estudios observacionales (transversales, cohorte, casos y controles) tener en cuenta la lista de chequeo de STROBE (<https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>). Para investigación cualitativa se recomienda la lista de chequeo de COREQ. Para ensayos clínicos CONSORT (solo se publicarán los ensayos con número de identificación registrados en páginas validadas, para otro tipo de estudios tener en cuenta las guías de EQUATOR (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>)). La extensión máxima de 5,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. En el caso de estudios de investigación cualitativa se acepta un máximo de 6,000 palabras.

Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C). Antes de las referencias incluir los puntos claves. Número máximo de referencias: 40.

Artículo corto. Son reportes breves o avances de resultados parciales de investigaciones originales, cuya divulgación rápida sea de gran

utilidad, con una extensión máxima de 3,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Incluir información de Puntos clave. Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C). Antes de las referencias incluir los puntos clave. Número máximo de referencias: 20.

Artículo de revisión. Documento resultado de una investigación en que se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones. Dentro de esta categoría se ubican los Scoping review (alcance o panorámica), revisiones sistemáticas, metasíntesis y metaanálisis. Revisiones Scoping Review (alcance o panorámica). Deben utilizar la lista de verificación para este tipo de tipología, teniendo en cuenta la siguiente lista de chequeo (PRISMA-ScR-Fillable-Checklist_11Sept2019.pdf (squarespace.com)). Asimismo se debe registrar previamente el protocolo se sugiere utilizar la plataforma OSF (Open Science Framework) en el siguiente enlace: OSF Registries | Scoping review protocol. <https://www.medwave.cl/medios/medwave/Marzo2021/PDF/medwave-2021-02-8144.pdf> https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002

Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados (se aconseja la inclusión de tablas, esquemas y figuras), Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C), con una extensión máxima de 5,000 palabras, incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Antes de las referencias incluir los puntos clave. Número de referencias: 30 hasta 50.

Revisión sistemática con o sin metaanálisis. Se caracteriza por presentar de manera detallada la búsqueda bibliográfica sistemática en la que se detallan los criterios de inclusión y exclusión, términos de la búsqueda, bases de datos, periodo, idioma, entre otros, de la literatura seleccionada. Exponer los datos de la búsqueda y selección de artículos a manera de flujoograma (<http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist.aspx>). Se diferencia de un artículo de meta-análisis porque en éste último, los autores presentan una síntesis razonable con un análisis estadístico de los resultados encontrados en los estudios. Se sugieren las siguientes lecturas para clarificar los aspectos claves de la elaboración de esta tipología de artículos: <https://www.revespcardiol.org/es-revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales-articulo-S0300893211004507> ; <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10654-019-00576-5> . El protocolo de la revisión sistemática debe haberse registrado previamente en alguno de los sistemas de registro como, por ejemplo, <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/> . Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados (se aconseja la inclusión de tablas, esquemas y figuras), Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C), con una extensión máxima de 5,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Antes de las referencias incluir los puntos clave. Número de referencias: mínimo 20 y máximo 50.

Metasíntesis. Se caracteriza por ser una revisión e interpretación rigurosa de los hallazgos de un número de investigaciones cualitativas, usando métodos cualitativos. Tiene como meta producir una interpretación nueva e integrativa de los hallazgos, que aporte mucho más que los resultados individuales de cada investigación. Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados (se aconseja la inclusión de tablas, esquemas y figuras), Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C), con una extensión máxima de 6,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Antes de las referencias incluir los puntos clave. Número de referencias: mínimo 20 y máximo 50.

En los siguientes enlaces encontrará ejemplos de cómo estructurar estos tipos de revisiones:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200005
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a14.pdf>

Artículos Especiales. Se considerarán temas diversos entre los que destacan el abordaje de temas relacionados con la metodología de la investigación, especialidades, desarrollo académico en el área de ciencias de la salud o cualquier otro tipo de artículos en inglés o en español, cuyo contenido el equipo editorial considere de gran relevancia según las tendencias actuales a nivel nacional e internacional. El equipo editorial está abierto a cualquier sugerencia por parte de autores o grupos interesados en que se actualice el conocimiento en un aspecto específico o novedoso del área de ciencias de la salud, con

una extensión máxima de 4,000 palabras incluyendo el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones (R-I-M-R-D-C). Número máximo de referencias: 30. Incluir información de puntos clave. El número máximo de autores permitido será de 6.

Imágenes en medicina clínica. Fotografías que tienen el objetivo de capturar e ilustrar de forma visual y didáctica un concepto, descubrimiento, variedad, enfermedad o diagnóstico encontrado por los profesionales de la salud, en la práctica clínica diaria. Necesariamente deben ser imágenes con alta resolución y alta calidad, originales, que no hayan sido enviadas ni publicadas en otras fuentes. El máximo número de fotografías para un envío serán 4. Al momento del envío, deben enviarse cada una por separado (serán referenciadas en orden de izquierda a derecha y de las ubicadas en la línea superior y la inferior: A, B, C, D respectivamente). Las exigencias de las fotografías son: imagen con adecuado ángulo y composición, suficiente nitidez e iluminación para apreciar los detalles, con resolución de 300 dpi. Se aceptan en formato de tipo JPEG. Debe eliminarse cualquier información que permita identificar al paciente (nombre, documentación, nombre de la institución, número de historia clínica, entre otras), en medida de lo posible. El paciente debe firmar un consentimiento informado, y éste debe enviarse junto con las imágenes al hacer el primer envío a la revista.

La extensión del título deberá ser de ocho palabras. El escrito debe ser enviado en formato editable en archivo separado de la(s) fotografía(s). El escrito no es estructurado, sin embargo, debe incluir inicialmente la Información clínica relevante (descripción del caso, hallazgos clínicos, de laboratorio, respuesta al tratamiento, evolución), y luego la definición de la patología, descripción usual de las lesiones según la literatura, justificación que deje clara la importancia de la publicación de la imagen. La revista se reserva el derecho de editar las imágenes enviadas para ajustar a la adecuada calidad exigida. Límite de palabras con descripción del caso: 800 incluyendo título y referencias. Máximo número de autores: 4. Máxima cantidad de referencias: 6.

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 sustentan la pregunta o problema clínico, cuerpo de evidencia que responde a la pregunta (Estudios principales), valoración crítica de la evidencia, resultados o principales hallazgos, conclusión en formato de recomendación o resumen para la práctica que incluya la fortaleza y dirección de la evidencia científica que la soporta. Límite de palabras 3000 incluyendo título, resumen, palabras clave, tablas y referencias. Máximo número de autores: 6. Máxima cantidad de referencias: 25.

Algunos ejemplos de este tipo de artículos pueden ser consultado en el siguiente link: <https://www.lacardio.org/unidad-de-sintesis-y-transferencia/> https://www.lacardio.org/unidad_sintesis/ cuales-son-los-resultados-clinicos-del-uso-de-un-incentivo-respiratorio-durante-el-posoperatorio-inmediato-de-cirugia-abdominal-toracica-y-cardiaca/

Carta al editor. Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en el último año en la revista MedUNAB que, a juicio del Comité Editorial, constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia. La correspondencia publicada puede ser editada por razones de extensión (máximo 1,000 palabras incluyendo título y referencias), corrección gramatical o estilo y de ello se informará al autor antes de su publicación. Número máximo de referencias: 10.

Editorial. Documento escrito por el editor, un miembro del Comité Editorial o un investigador invitado a discreción del Editor, sobre temas de actualidad e interés científico y/u orientaciones en el dominio temático de la revista. Los editoriales tendrán una extensión máxima de 1,500 palabras incluyendo el título, palabras clave y las referencias (10 o menos). Tablas/Figuras: Un máximo de 1 figura o tabla. Asegúrese de que haya un mensaje claro en la conclusión.

Ciencia y Arte.

Esta sección corresponde a una reseña que presenta la imagen de la portada de la revista MedUNAB, donde el autor de la obra presenta sus credenciales y los aspectos más relevantes que le inspiraron hacer la obra y la técnica utilizada. La correspondencia enviada puede ser editada por razones de extensión, corrección gramatical o estilo y de ello se informará al autor antes de su publicación. No debe exceder las 1000 palabras incluyendo título.

CARACTERÍSTICAS DE LOS APARTADOS

Orientaciones generales

En caso de no cumplirse con las siguientes indicaciones, no se iniciará el proceso editorial de los manuscritos recibidos ni se certificará que dicho manuscrito se encuentra en proceso de evaluación.

Los manuscritos se recibirán en un formato electrónico editable (por ejemplo, Microsoft Word®), deben incluir: hoja de presentación (irá en un archivo separado), título y título abreviado, resumen, palabras clave, texto, agradecimientos, conflicto de interés, referencias, tablas, figuras con sus respectivos títulos y leyendas. Las abreviaturas y unidades de medida deben estar escritos a doble espacio, sin dejar espacios extras entre párrafo y párrafo; dejar un solo espacio después del punto seguido o aparte. Use la fuente Times New Roman de tamaño 12, con márgenes estándar. Use letra bastardilla o cursiva para los términos científicos; por favor no los subraye.

El documento original y todos sus anexos deben ser remitidos al editor en formato electrónico, a través de la plataforma OJS.

ORIENTACIONES DE CADA APARTADO

Hoja de presentación. En esta sección se debe incluir, para cada autor, su nombre y apellidos completos, grado(s) académico(s), filiación institucional, ciudad, departamento, país (la información proporcionada no debe ir con abreviaturas o siglas), correo electrónico (personal e institucional), tipo y número de documento de identificación con lugar de expedición, número de teléfono móvil o fijo, link de su CvLAC (con su información actualizada) e identificadores como: ID Redalyc, ORCID (recomendamos crear su usuario en: <https://orcid.org/register>), Scopus, Cvlac, Research Gate, Mendeley, Academia, Google Citation, ROR Research Organization Registry (<https://ror.org>), etc. (no se incluirán los identificadores que no sean proporcionados por los autores).

Todos los autores deben enviar los datos mencionados previamente y debe especificarse el nombre del autor responsable de la correspondencia con su dirección postal completa, número telefónico y correo electrónico. En el envío deben presentar nombres de tres posibles pares evaluadores internacionales con los datos de contacto (nombres completos, formación, correo electrónico). Los pares evaluadores propuestos deben cumplir el criterio de mínimo formación de maestría, haber publicado en los dos últimos años en revistas indexadas a Scopus o WOS relacionados con el tema a evaluar, a discreción del Comité Editorial de la revista se determinará si los pares evaluadores propuestos serán consultados.

Es importante tener en cuenta que este apartado debe enviarse en un archivo aparte, de tal manera que no haya información de los autores dentro del artículo.

Título. Debe describir el artículo de manera clara, exacta y precisa; el título debe contar con sintaxis adecuada, carecer de abreviaturas, tener una extensión máxima de 15-20 palabras (Excepto para imágenes de medicina clínica, donde su máxima extensión es de 8 palabras). Debe acompañar al título del trabajo con un título corto para los encabezamientos de las páginas.

Resumen. El trabajo debe incluir un resumen estructurado, dicha estructura depende del tipo de artículo; por ejemplo, para un artículo Original de Investigación la estructura incluirá Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones. El resumen se presenta únicamente en el idioma original del artículo y tendrá máximo 250 palabras. La traducción del resumen a los otros dos idiomas, será realizada por la Revista MedUNAB, si el autor lo requiere. No se permite el uso de referencias ni se recomienda la inclusión de siglas o acrónimos en los resúmenes. La redacción debe estar en tercera persona.

Palabras Clave. Se requiere usar entre cinco y ocho palabras clave tanto en español como en inglés y portugués. Para seleccionar las Palabras Clave en español y portugués, consulte los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) publicados en <https://decs.bvsalud.org/es/>; consulte los Medical Subject Headings (MeSH) en <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>, para seleccionar las palabras clave en inglés.

Texto. El texto del artículo no debe incluir nombre de los autores, dado que dicha información se encuentra en la hoja de presentación. Según el tipo de artículo, como fue mencionado en apartado de tipología de artículos.

Introducción. Esta sección debe suministrar suficientes antecedentes que contextualicen al lector sobre el tema a tratar y se pueda ver claramente la justificación científica del artículo. El objetivo del artículo debe ser presentado de manera clara, breve y directa, se aconseja en el último párrafo presentar el objetivo del artículo.

Metodología. En general debe incluir toda la información necesaria que le permita a otros investigadores la reproducibilidad adecuada y exacta de la investigación, puede incluir: tipo de estudio realizado, selección de la población o materiales que se usaron detallando los criterios de inclusión y exclusión, la marca y serie de los materiales, las condiciones en que se realizaron los experimentos, los instrumentos usados; en el caso de encuestas se debe mencionar si fueron elaboradas por los autores o

usaron encuestas previamente validadas, mencionar en cual o cuales estudios fueron validadas las encuestas, especificaciones de técnicas de los procedimientos utilizadas en los procesos de validación si es el caso, procedimientos detallados que se hayan realizado en el actual estudio y que permitan a otros investigadores reproducirlos, análisis estadístico con sus respectivas técnicas estadísticas a cada conjunto de variables, y paquetes estadísticos usados. En el párrafo final de la metodología incluir los aspectos éticos, donde se mencione el tipo de riesgo del estudio, el comité de ética que aprobó el estudio, o en el caso de ensayos clínicos el código con el que está registrado el ensayo clínico.

Resultados. Los datos o mediciones de los principales hallazgos de la investigación deben ser expuestos en una secuencia lógica, sencilla y clara dentro del texto, y deben expresarse en pretérito; los datos o mediciones reiterados deben exponerse en tablas o figuras. Los valores representados en porcentaje deben ir acompañados del valor que representan. El símbolo de porcentaje debe ir unido al número. Los decimales se deben indicar con punto (.) y las unidades de miles con coma (,), esto aplica para todo el texto.

Discusión. En esta sección el autor analiza los resultados comparándolos con los de la literatura revisada, en donde resalta las similitudes y diferencias. Se mencionan primero los hallazgos específicos y luego las implicaciones generales, manteniendo una secuencia lógica, ordenada, clara y concisa. Se aconseja que en la discusión se precise el significado de los hallazgos obtenidos relacionados con la hipótesis del estudio; de igual manera, mencionar las limitaciones que se presentaron.

Conclusiones. Deben ir relacionadas con los objetivos del estudio, mencionar el alcance de la investigación, evitar declaraciones no derivadas de los resultados del estudio.

Declaración de conflictos de interés. Los autores deben declarar en el manuscrito si durante el desarrollo del trabajo existieron o no conflictos de interés, declarar las fuentes de financiación del trabajo incluyendo los nombres de los patrocinadores junto con las explicaciones de la función de cada una de las fuentes en su caso, en el diseño del estudio, en la recogida de los datos, en el análisis e interpretación de los resultados, redacción del informe, o una declaración en que la financiación no tenga implicaciones en las que se podría sesgar o sugerir que puede sesgar el estudio.

Tablas y figuras. Las gráficas, esquemas, fotografías, diagramas, cuadros, entre otros, se llamarán en todo caso "Figura" y "Tabla". Deben estar ubicados al final del documento. Se citarán en orden de aparición con números arábigos en una lista para las figuras y otra para las tablas, estas últimas no deben llevar líneas verticales.

Cada tabla o figura debe ir en una página aparte con su respectivo título, leyenda explicativa y fuente (en dado caso de ser elaborada por los autores, también deberá especificarse). Los títulos deben ser precisos y se debe especificar si son elaboración propia o en su defecto citar la fuente de donde fueron tomados o su respectiva autorización. Todas las tablas deben llevar título ubicado en la parte superior de la tabla. En el caso de las figuras, su título deberá ir en la parte inferior a la figura.

Las fotografías deben tener excelente calidad de imagen y aclarar la fecha y fuente de origen y deben ser enviadas en formato JPEG de 300 Dpi. En las preparaciones de microscopio, se debe mencionar la coloración y el aumento según el objetivo utilizado. Las figuras se publicarán en color o blanco y negro según su pertinencia.

Fuentes de financiación: los autores deben declarar si recibieron alguna fuente de financiación indicando la entidad o entidades financiadoras y el nombre del proyecto con el cual está asociada la publicación (en caso que aplique).

Abreviaturas. Se debe evitar el uso de abreviaturas en el título y resumen del trabajo. Cuando aparezcan por primera vez en el texto deben ir entre paréntesis y precedidas por el término completo a excepción de las unidades de medida las cuales se presentarán en unidades métricas según el Sistema Internacional de Unidades, sin plural.

Referencias. Observe estrictamente la Guía de citas y referencias Vancouver realizada por la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Correa-Parada I, Picón-Merchán J, Estupiñán-Ortiz A, Barreto-Montenegro AE. Guía de citas y referencias Vancouver [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/11879>). Asigne un número a cada referencia citada en el texto. Anote los números de las referencias entre paréntesis; si la referencia está junto a un signo de puntuación, escriba el número antes de este.

Consulte la lista de publicaciones periódicas aceptadas por PubMed (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) para la abreviatura exacta de la revista citada; si la revista no aparece, escriba el título completo de la revista. Transcriba únicamente los seis primeros autores del artículo, seguidos de "et al". Se recomienda la inclusión de referencias nacionales y latinoamericanas para lo cual puede consultar Lilacs, Latindex, Sibra, Imbiomed, Scielo, Pubindex, Fuente Académica, Periódica, Redalyc y otras fuentes bibliográficas pertinentes. En las referencias se deben incluir artículos sobre el tema publicados en los últimos cuatro años en revistas indexadas en bases de datos y fuentes académicas reconocidas y debe evitarse en lo posible la autocitación.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de referencias:

PUBLICACIONES FÍSICAS

- Artículo de revista

Gempeler FE, Díaz L, Sarmiento L. Manejo de la vía aérea en pacientes llevados a cirugía bariátrica en el Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Anestesiol*. 2012;40(2):119-23.

- Ningún autor

Solución corazón siglo 21 puede tener un aguijón en la cola. *BMJ*. 2002; 325(7357):184.

- Libros y monografías

Grossman SC, Porth CM. *Porth's pathophysiology: Concepts of altered health states*. Ninth edition. *Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States*: Ninth Edition. Amsterdam: Elsevier; 2013. 1648 p.

- Capítulo de libro y similares

Mompert García MP. La situación en enfermería. En: Cabasés Hita JM, editor. *La formación de los profesionales de la salud: formación pregraduada, postgraduada y formación continuada*. Madrid: Fundación BBVA; 1999. p. 493-514.

- Ponencias

Arendt T. Alzheimer's disease as a disorder of dynamic brain self-organization. En: van Pelt J, Kamermans M, Levelt C, van Ooyen A, Ramakers G, Roelfsema P, editores. *Development, dynamics, and pathology of neuronal networks: from molecules to functional circuits* Proceedings of the 23rd International Summer School of Brain Research; 2003 Aug 25-29; Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. Amsterdam: Elsevier; 2005. p. 355-78.

- Informes técnicos

Barker B, Degenhardt L. *Accidental drug-induced deaths in Australia 1997-2001*. Sydney: University of New South Wales, National Drug and Alcohol Research Centre; 2003.

Newberry S. Effects of omega-3 fatty acids on lipids and glycemic control in type II diabetes and the metabolic syndrome and on inflammatory bowel disease, rheumatoid arthritis, renal disease, systemic lupus erythematosus, and osteoporosis. Rockville: Department of Health and Human Services (US), Agency for Healthcare Research and Quality; 2004. Report No.: 290-02-0003.

- Periódicos

La "gripe del pollo" vuela con las aves silvestres. *El País* (Madrid) (Ed. Europa). 17 de julio de 2005;28.

Gaul G. When geography influences treatment options. *Washington Post* (Maryland Ed.). 24 de julio de 2005;Sec. A:12 (col. 1).

PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS

- Artículo de revista

- Con URL:

Leiva MJ, Fuentealba C, Boggiano C, Gattas V, Barrera G, Leiva L, et al. Calidad de vida en pacientes operados de Bypass gástrico hace más de un año: influencia del nivel socioeconómico. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2009 [citado 3 de octubre de 2018];137:625-33. Recuperado a partir de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000500005&lng=es

- Con DOI:

Rossi C, Rodrigues B. The implications of the hospitalization for the child, his family and nursing team. A descriptive exploratory study. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2007;6(3):15-24. doi: <https://doi.org/10.5935/1676-4285.20071110>

- Con formato de edición continua

Autores. Título. Revista. Año; Volumen(número). Número de páginas precedidos de la letra e. doi. Si no tienen volumen: Apellidos e inicial de los autores. Título del trabajo. Nombre abreviado de la revista. Año; día y Mes de la fecha de publicación y doi.

- Libro o monografía

- Con URL:

Zubrick SR, Lawrence D, de Maio J, Biddle N. Testing the reliability of a measure of Aboriginal children's mental health: an analysis based on the Western Australian Aboriginal child health survey [Internet]. Belconnen (Australia): Australian Bureau of Statistics; 2006 [citado 25 de octubre de 2016]. 65 p. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/WKS9OL>

- Con DOI:

Srivastava D, Mueller, M, Hewlett, E. Better Ways to Pay for Health Care [Internet]. Paris: OECD; 2016. 170 p. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264258211-en>

- Capítulo de libro

- Con URL:

Jessup AN. Diabetes Mellitus: A Nursing Perspective. En: Bagchi D, Sreejayan N, editores. *Nutritional and Therapeutic Interventions for Diabetes and Metabolic Syndrome* [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2012 [citado 3 de octubre de 2017]. p. 103-10. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/M9u1qt>

- Con DOI:

Urquhart C, Currell R. Systematic reviews and meta-analysis of health IT. En: Ammenwerth E, Rigby M, editores. *Evidence-Based Health Informatics: Promoting Safety and Efficiency through Scientific Methods and Ethical Policy*. Amsterdam: IOS Press; 2016. p. 262-74. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-635-4-262>

- Informes técnicos

Arkes J, Pacula R, Paddock S, Caulkins J, Reuter P. Technical report for the price and purity of illicit drugs: 1981 through the second quarter of 2003 [Internet]. Washington (DC): Executive Office of the President (US), Office of National Drug Control Policy; 2004 [citado 26 de octubre de 2016]. Report No.: NCJ 207769. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/7yhrcB>

- Ponencias

- Con URL:

Corral Liria I, Cid Expósito G, Núñez Álvarez A. Vinculación del género en la profesión de enfermería. En: Suárez Villegas JC, Liberia Vayá IH, Zurbano-Berenguer B, editores. *I Congreso Internacional de Comunicación y Género Libro de Actas: 5, 6 y 7 de marzo de 2012*. Facultad de Comunicación Universidad de Sevilla [Internet]. Sevilla: Universidad de Sevilla; Editorial MAD; 2012 [citado 3 de mayo de 2016]. p. 72-85. Recuperado a partir de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/33158>

- Con DOI:

Yue-Ping Z, Yu-Jie G, Xiao-Yan L. Application of problem-based learning mode in nursing practice student teaching. En: Li S, Dai Y, Cheng Y, editores. *Proceedings - 2015 7th International Conference on Information Technology in Medicine and Education, ITME 2015* [Internet]. Los Alamitos (CA): IEEE; 2016. p. 385-9. doi: <https://doi.org/10.1109/ITME.2015.163>

- Tesis de doctorado/maestría

Soto Ruiz MN, Guillén Grima F (dir), Marín Fernández B (dir). Evolución de los estilos de vida relacionados con factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de Navarra [tesis en Internet]. [Pamplona]: Universidad Pública de Navarra; 2016 [citado 3 de octubre de 2018]. Recuperado a partir de: <http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/20868>

- Páginas web completas

U.S. National Library of Medicine. PubMed [Internet]. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine; 2016 [citado 26 de octubre de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

- Referencias de dataset

Autores. Título del conjunto de datos. Año. Repositorio o archivo de datos: Versión (si la hay). DOI.

ENVÍOS

Todo material propuesto para publicación en MedUNAB debe ser enviado a través del portal de revistas académicas de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/index> a través del Open Journal System (OJS), haga la suscripción o registro como autor en el enlace <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/user/register>.

FORMATOS DE EDICIÓN

La revista MedUNAB contó con formato físico con registro ISSN 0123-7047 hasta el año 2018. Y en la actualidad, con el objetivo de cuidado de nuestro medio ambiente, nos acogemos a la iniciativa de formato electrónico único en PDF y XML JATS con el registro ISSN 2382-4603, además de registro doi: <https://doi.org/10.29375/issn.0123-7047>

ELEGIBILIDAD DE LOS ARTÍCULOS

Los documentos que se pongan a consideración del comité editorial deben cumplir con los siguientes criterios:

- Aportes al conocimiento. El documento hace aportes importantes al estado del arte del objeto de estudio.
- Originalidad. El documento debe ser original, es decir: producido directamente por su autor, sin imitación de otros documentos; se solicita a los autores declarar que el documento es original e inédito y que no está postulado simultáneamente en otras revistas u órganos editoriales.
- Validez. Las afirmaciones deben basarse en datos e información válida.
- Claridad y precisión en la escritura. La redacción del documento debe proporcionar coherencia al contenido y claridad al lector.

PROCESO EDITORIAL

Fases de revisión de los artículos

Una vez recibido el artículo, es revisado por el Editor y el equipo de la Escuela Editorial para verificar que cumpla con los elementos formales solicitados en las instrucciones para los autores; de esta manera el proceso de revisión tiene varios momentos:

- 1) Verificación del cumplimiento de normas para autores, para ello se usará una lista de chequeo en el que se hará verificación del grado de similitud del artículo con otras publicaciones haciendo uso del software anti-plagio de la revista.
- 2) Revisión interna del artículo, en el que se revisa pertinencia de la publicación y coherencia del documento.
- 3) Revisión por pares externos.
- 4) Revisión del cumplimiento de sugerencias de pares y aprobación para su publicación.

REVISIÓN INTERNA

En general, esta evaluación será ciega por parte del equipo de la Escuela Editorial, quien no conocerá los nombres de los autores, y se hará una revisión exhaustiva de las referencias. De no cumplir con los criterios mencionados previamente, el manuscrito será enviado a sus autores con indicación de hacer correcciones antes de seguir el proceso editorial (este proceso puede durar hasta tres meses). Si cumple con los requisitos formales, el autor recibirá la notificación de que el manuscrito ha pasado a evaluación por pares científicos externos a la revista.

EVALUACIÓN POR PARES

Los pares científicos externos a la revista de preferencia contarán con un grado académico de Maestría o Doctorado, cuyo campo de acción sea afín al manuscrito sometido a evaluación y hayan realizado al menos una publicación científica en los últimos dos años; además, los pares externos consultados son investigadores reconocidos por MINCIENCIAS-Colombia como investigadores Junior, Asociado o Senior, o tendrán un Índice H5 igual o mayor a 2 para pares externos internacionales.

El proceso de revisión por pares científicos externos será a doble ciego; la identidad de los autores no se revela a los pares evaluadores y tampoco la de éstos a los autores. Si el artículo es evaluado positivamente por un evaluador y negativamente por otro, se designa un tercero, y según concepto se decide la inclusión del documento en la publicación. Con base en los conceptos de los pares evaluadores, el Comité Editorial define si se publicará o no. Las observaciones de los evaluadores externos serán comunicadas a los autores junto con el concepto de aceptación con ajustes, aceptación definitiva o de rechazo. Una vez que el autor reciba los comentarios de los evaluadores, procederá a contestarlos punto por punto e incorporar las modificaciones correspondientes en el texto; las recomendaciones que el autor decida no seguir deben ser argumentadas. Finalmente, el autor debe enviar la nueva versión del artículo. Esta etapa del proceso editorial tardará en promedio de tres a cinco meses, dependiendo de la disponibilidad de los pares externos, quienes realizan esta labor ad honorem, y del tiempo en que los autores apliquen los cambios solicitados por los pares externos.

CONTINUACIÓN DEL PROCESO EDITORIAL

Después de realizadas la edición y la corrección de estilo, los autores recibirán las pruebas de diagramación del artículo, las cuales deben ser cuidadosamente revisadas y devueltas con su visto bueno u observaciones a que haya lugar al editor en un término máximo de 48 horas. En caso de no recibir respuesta por parte del autor principal se asume que está de acuerdo con la versión a publicar. Una vez realizada la publicación, el autor principal recibirá notificación de su publicación y el link donde encontrará su artículo, junto con una carta de agradecimiento. El autor de correspondencia tendrá la posibilidad de enviar un video con

adecuada calidad de imagen, iluminación y sonido. Éste debe ser corto, de máximo 50 segundos de duración, cumpliendo la siguiente estructura: Nombres de autores, título del artículo en mención, resumen y principales resultados del estudio. Este video será publicado en el canal de la revista en Youtube y en la página web de la revista, con el objetivo de generar mayor visibilidad a su producción científica.

REMISIÓN DEL MANUSCRITO

El manuscrito debe ser remitido con una carta firmada por todos los autores en la que conste que conocen y están de acuerdo con su contenido y su originalidad. Se debe mencionar, igualmente, que el manuscrito no ha sido publicado anteriormente, ya sea totalmente o en parte, ni que está siendo evaluado en otra revista. En caso de utilizarse tablas o figuras que no sean originales, el autor del manuscrito debe hacer llegar permiso escrito para el uso de tales tablas o figuras por parte del tenedor de los derechos de autor, e incluir en el texto del manuscrito la fuente de donde se toma y el permiso otorgado.

Una vez el artículo haya sido aceptado para publicación todos los autores deben firmar un formato de cesión de derechos de autor y hacer la declaración de los roles de contribución para la producción académica (Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Adquisición de fondos, Investigación, Metodología, Administración de proyecto, Recursos, Software, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura – borrador original, Redacción: revisión y edición, ver <https://credit.niso.org/>). Sin este documento es imposible la publicación en la Revista MedUNAB.

TIEMPO ESTIMADO PARA LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y PUBLICACIÓN

La Revista MedUNAB, cuenta con un cronograma de proceso de revisión editorial interna, revisión externa, aprobación, y procesos de corrección de estilo, traducción, diagramación, y publicación aproximada entre 8 y 12 meses, según respuesta de evaluadores y autores.

SELECCIÓN DE COMITÉS EDITORIAL Y CIENTÍFICO

Los comités editorial y científico se han venido conformando con la ayuda de las direcciones de los programas de Enfermería, Medicina y Psicología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. La postulación se hace teniendo en cuenta múltiples parámetros, entre estos, que sean docentes o investigadores con vinculación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga o vinculación externa a la institución de índole nacional e internacional, que se encuentren trabajando en algún proyecto colaborativo interinstitucional ya sea de docencia, investigación o extensión, además se valora la experiencia investigativa y las publicaciones científicas que posean los candidatos, finalmente se realiza una valoración de su índice de citación en POP el cual debe ser superior a 2.

En caso de dudas, siempre podrá contactarnos a través de:

Revista MedUNAB

Universidad Autónoma de Bucaramanga
Calle 157 No. 14-55 Cañaveral Parque
Floridablanca, Santander, Colombia.
Teléfonos: (+57) (607)6436111 Ext 549, 529
E-mail: medunab@unab.edu.co

Guidelines for authors

Editorial policies and scope

MedUNAB was founded in 1997 by the Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) in Colombia, South America. It is an open access, double blinded peer reviewed, scientific journal. MedUNAB publishes national and international scientific and academic intellectual production around the disciplines related to health sciences, giving priority to interprofessional care, public health, general medicine, nursing, psychology, biomedical engineering and clinical-surgical specialties. Principally, it publishes articles based on investigation, revision, and investigation methodology.

MedUNAB follows the ethical standards proposed by the Committee on Publication Ethics (COPE) and the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). It is published three times a year (one issue every four months) and is addressed to scientists, researchers, specialists, professionals and students interested in health sciences. MedUNAB is edited and published in Bucaramanga, Santander, Colombia.

Editorial freedom

The publishing group has full authority and editorial freedom over the entire editorial content and the time of its publication. The evaluation, selection, programming or editing of articles is performed by the publishing group, without interference from third parties directly or indirectly. Editorial decisions are based on the work validity and its relevance for readers.

Diversity and inclusive language politics

Attention must be paid to the general principles of writing about every person and their personal characteristics without prejudices, making use of inclusive and non-discriminatory language to avoid gender bias. For this, we recommend consulting the APA normative, a reliable guide that provides clear and comprehensive instructions: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/bias-free-language/general-principles>

Financial resources

MedUNAB journal is exclusively funded by the Universidad Autónoma de Bucaramanga, receives no private nor public external funding sources, and the publicity that might be presented in the journal is strictly academic.

License agreement

The publications of the MedUNAB journal are under an Attribution License of Creative Commons (Creative Commons, CC) type 4.0, with attribution and non-commercial rights.

Interoperability protocol

MedUNAB uses the OAIPMH protocol for the storage of files by different databases. You can find it at the following link: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/oai>. Additionally, the journal has meta tags following the Dublin Core standard.

Digital preservation policies

Currently, the MedUNAB journal is covered by the PORTICO Digital Preservation Service which provides reliable preservation services for electronic resources and ensures that the digital content is available and accessible to researchers, academics, and students. This digital preservation system operates on a community model in which its own reviews and external peer certifications are guaranteed to ensure the quality and safety.

Long-term digital preservation is ensured by the fulfillment of the following key factors:

1. Usability: the intellectual content must remain usable even with technological changes, for which the PORTICO service monitors constant threats of technological obsolescence and takes the measures to face them.
2. Authenticity: the content must be an authentic and verifiable replica of the original material, for which the PORTICO service maintains a constant audit of the files and its metadata.
3. Visibility: the content must have logical bibliographic metadata that allows it to be found over time. The PORTICO service ensures that the preserved content has these characteristics so that it is always found.
4. Accessibility: the content must be available for its use. The PORTICO service always maintains the titles available for users.

MedUNAB also adheres to the archive politics established by the DOAJ Directory Open Access Journals for the preservation of long-term content.

Politics for the use of artificial intelligence technologies

Politics established by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) are adopted about the use of artificial intelligence (AI), just as they are presented in the following paragraph:

When the manuscript is sent, the authors must reveal if they used AI-assisted technologies (such as language models, chatbots, or image creators) to produce the job sent. If it is as illustrated previously, the presentation letter and the manuscript must add a description of the technologies used and the product.

The authors must review and edit carefully all of the materials produced by the use of AI, to avoid results that may seem authorized and incorrect, incomplete or biased.

Authors are tasked with a crucial responsibility: to meticulously review and edit all AI-generated materials. This is to prevent the production of seemingly authorized, yet incorrect, incomplete, or biased results.

The authors must be able to confirm that plagiarism of the text or images does not exist in materials produced by AI. The authors must be sure that every material cited is correctly attributed, including complete citations. Cited material made by AI is not accepted. Primary sources must be cited.

Preprint Publication Policy

MedUNAB accepts manuscripts that have been published previously in a preprint non-profit-driven server. The authors must notify MedUNAB about any preprint related to the sent manuscript.

Open-science politics

When submitting the research manuscript, authors are encouraged to upload the data that underlie the findings reported in the manuscript. A repository that may be institutional but should be publicly accessible and appropriate for datasets (source databases or tabulated data sets) is suggested while maintaining the confidentiality of study participants (anonymous version). The Dataset can also be created using any platform, but the journal recommends the use of some:

Mendeley Data: <https://data.mendeley.com/>

Zenodo: <https://zenodo.org/>

The Dataverse Project: <https://dataverse.org/>

Dryad: <https://datadryad.org/stash>

Figshare: <https://figshare.com/>

EMBL EBI: <https://www.ebi.ac.uk/>

The public dataset aims to provide archives so that evaluators, editors, and readers may observe and access the original results data. Different archives exist for different types of documents associated with the datasets: Excel, Word, PDF, videos, images, and interviews.

Once the article has been approved for publication, the author will be asked to provide the reference of the dataset's deposit place, including the DOI. The authors must include the respective citation in the methods section and in the reference list (see how to reference a data set in the reference section). For articles that require the attachment of a specific appendix, it is suggested that this document be attached to the dataset and the reference in the results section.

OPEN-ACCESS AND LICENSING POLITICS

This Journal provides immediate access to its content under the principle of support and knowledge exchange. The publications of the MedUNAB journal are under a Creative Commons Attribution License (Creative Commons, CC) type 4.0, with attribution and non-commercial rights, that permit unlimited use, distribution, and reproduction in any way, as long as the original author and source are correctly cited. MedUNAB gives the authors a PDF document of the manuscript accepted by the author that may be deposited in a non-commercial repository after its publication.

Article Types

MedUNAB accepts scientific manuscripts written in Spanish, English or Portuguese, in any of the following categories.

However, as of January 1st, 2025, to increase the MedUNAB Journal's international visibility, we motivate the authors to translate the article to English as soon as the manuscript is accepted. MedUNAB offers different options for this, which will be presented to the author in the publication phase.

It is important to send Key Point information, which will be included at the end of the article with the following information:

- What is known about the subject? Write 3 or 4 sentences that summarize the essential points about what is known about the research topic (maximum 100 words in total)

- What does it contribute to the knowledge of the subject? Write 3 or 4 sentences that summarize the essential points about what the study contributes to the knowledge of the topic (maximum 100 words in total).

Original article. This document presents detailed outcomes of original research projects. For observational studies (cross-sectional, cohort, cases and controls) take into account the STROBE checklist (<https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>). For qualitative research, the COREQ checklist is recommended. For CONSORT clinical trials (only trials with registered identification number will be published on validated pages, for other types of studies take into account the EQUATOR guidelines (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>)). Maximum length of 5,000 words including the title, abstract, keywords, tables, figures and references. In the case of qualitative research studies, a maximum length of 6,000 words is accepted. It generally contains five sections: Abstract, Introduction, Methodology, Results, Discussion and Conclusions (A-I-M-R-D-C). Include the key points before the references. Maximum number of references: 40.

Short article. Short reports or progress on partial results of original research, in which its rapid disclosure is of great utility, with a maximum length of 3,000 words including the title, abstract, keywords, tables, figures and references. It is important to include Key Point information. It generally contains five sections: Abstract, Introduction, Methodology, Results, Discussion and Conclusions (A-I-M-R-D-C). Maximum number of references: 20.

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. 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.

following link: <http://doi.org/10.4321/S1132-12962011000100023>.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200005
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a14.pdf>

Special Articles. A variety of topics will be considered, among which stand out the approach of topics related to research methodology, specialties, academic development in the area of health sciences, or any other type of article in English or Spanish. Your work could contribute significantly to the current trends at the national and international levels. The editorial team is open to any suggestion from authors or groups interested in updating knowledge in a specific or novel aspect of the health sciences area, with a maximum length of 4,000 words, including title, abstract, keywords, tables, figures, and references. It generally contains five sections: Abstract, Introduction, Methodology, Results, Discussion and Conclusions (R-I-M-R-R-D-C). Maximum number of references: 30. Include information on key points. The maximum number of authors allowed is 6.

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:

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.

Comments or abstracts of the practice based on the evidence.

In this type of article, a clinical problem is presented thoroughly, where several recent studies have been published that have changed the knowledge of the subject. It aims to find the applicability in the practice derived from the analyses of these studies. It includes a discussion about these studies' validity, results, and interpretation. It will be presented in the following structure: Title in a question format, backgrounds that sustain the question or the clinical problem, body of the evidence that answers the question (principal studies), critical evaluation of the evidence, results or principal findings, conclusion in recommendation format or an abstract that includes strength and direction of the scientific evidence that supports it. The limit of words is of 3000 including title, abstract, keywords, tables and references. Maximum number of authors: 6. Maximum number of references: 25.

Some examples of these types of articles may be consulted in the following links: <https://www.lacardio.org/unidad-de-sintesis-y-transferencia/>; https://www.lacardio.org/unidad_sintesis/cuales-son-los-resultados-clinicos-del-uso-de-un-incentivo-respiratorio-durante-el-posoperatorio-inmediato-de-cirugia-abdominal-toracica-y-cardiaca/

Letter to the editor. Critical, analytical or interpretative positions about documents already published by the MedUNAB journal that according to the Editorial Committee, constitute an important contribution to the discussion of the topic on behalf of the scientific community. The publication can be edited because of length, grammar, or style, and the author will be informed about it before it is published. Maximum number of references: 10.

Editorial. This document is written by the editor, a member of the Editorial Committee or a guest researcher chosen by the editor, about current topics of scientific interest and/or orientations about the thematic purpose of the journal. Editorials will have a maximum length of 1,500 words counting the title and the references. (10 or less). Tables/figures: a maximum of 1 figure or table. Be sure to leave a clear and concise message in the conclusion.

Science and Art.

This section corresponds to a review of the image presented on the MedUNAB Journal cover, where the author presents their credentials and the most relevant aspects that inspired the piece's design and technique. The correspondence sent can be edited because of extension factors, grammatical, or style corrections. The author will be informed before it is published. The maximum number of words is 1000, including the title.

SECTION CHARACTERISTICS

General guidance

In case the following indications are not met, the editorial process of the manuscripts already received will not start nor will certify that such document is in evaluation process.

The manuscripts will be received in an 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 proceeded by the complete term they are making reference to, except for the units of measurement, which will be presented according to the International System of Units, without using plural.

References. Observe strictly the Vancouver Citations and References Guide produced by the Universidad Autónoma de Bucaramanga (Correa-Parada I, Picón-Merchán J, Estupiñán-Ortiz A, Barreto-Montenegro AE. Guía de citas y referencias Vancouver [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/11879>). Assign a number to each reference cited in the text. Write down the reference numbers between parentheses; if the reference is next to a punctuation mark, place the number before this.

See the list of periodical publications accepted by PubMed (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) to get the exact abbreviation of the cited journal; if the journal does not appear, type the journal's full title. Transcribe only the first six authors of the article, followed by "et al". It is recommended the inclusion of national and Latin-American references for which you can see Lilacs, Latindex, Sibra, Imbiomed, Scielo, 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 aguijón en la cola. *BMJ*. 2002; 325(7357):184.

- Books and other monographs

Grossman SC, Porth CM. Porth's pathophysiology: Concepts of altered health states: Ninth edition. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States: Ninth Edition. Amsterdam: Elsevier; 2013. 1648 p.

- Book chapter and alike

Mompert García MP. La situación en enfermería. En: Cabasés Hita JM, editor. La formación de los profesionales de la salud: formación pregraduada, postgraduada y formación continuada. Madrid: Fundación BBVA; 1999. p. 493-514.

- Presentation

Arendt T. Alzheimer's disease as a disorder of dynamic brain self-organization. En: van Pelt J, Kamermans M, Levelt C, van Ooyen A, Ramakers G, Roelfsema P, editores. Development, dynamics, and pathology of neuronal networks: from molecules to functional circuits Proceedings of the 23rd International Summer School of Brain Research; 2003 Aug 25-29; Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. Amsterdam: Elsevier; 2005. p. 355-78.

- Technical reports

Barker B, Degenhardt L. Accidental drug-induced deaths in Australia 1997-2001. Sydney: University of New South Wales, National Drug and Alcohol Research Centre; 2003.

Newberry S. Effects of omega-3 fatty acids on lipids and glycemic control in type II diabetes and the metabolic syndrome and on inflammatory bowel disease, rheumatoid arthritis, renal disease, systemic lupus erythematosus, and osteoporosis. Rockville: Department of Health and Human Services (US), Agency for Healthcare Research and Quality; 2004. Report No.: 290-02-0003.

- Newspapers

La "gripe del pollo" vuela con las aves silvestres. *El País* (Madrid) (Ed. Europa). 17 de julio de 2005;28.

Gaul G. When geography influences treatment options. *Washington Post* (Maryland Ed.). 24 de julio de 2005;Sec. A:12 (col. 1).

ONLINE PUBLICATIONS

- Journal article

- With URL:

Leiva MJ, Fuentealba C, Boggiano C, Gattas V, Barrera G, Leiva L, et al. Calidad de vida en pacientes operados de Bypass gástrico hace más de un año: influencia del nivel socioeconómico. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2009 [cited 2018 Oct 3];137:625-33. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000500005&lng=es

- With DOI:

Rossi C, Rodrigues B. The implications of the hospitalization for the child, his family and nursing team. A descriptive exploratory study. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2007;6(3):15-24. doi: <https://doi.org/10.5935/1676-4285.20071110>.

- With continuous editing format

Authors. Title. Journal. Year; Volume (number). With an e and after number of pages. Doi.

If they do not have volume: Last name and initial of the authors. Work title. Abbreviated name of the journal. Year, day and month of the publication date and doi.

- Book or monography

- With URL:

Zubrick SR, Lawrence D, de Maio J, Biddle N. Testing the reliability of a measure of Aboriginal children's mental health: an analysis based on the Western Australian Aboriginal child health survey [Internet]. Belconnen (Australia): Australian Bureau of Statistics; 2006 [cited 2016 Oct 25]. 65 p. Available from: <https://goo.gl/WkS9OL>

- With DOI:

Srivastava D, Mueller, M, Hewlett, E. Better Ways to Pay for Health Care [Internet]. Paris: OECD; 2016. 170 p. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264258211-en>

- Book chapter

- With URL:

Jessup AN. Diabetes Mellitus: A Nursing Perspective. En: Bagchi D, Sreejayan N, editores. Nutritional and Therapeutic Interventions for Diabetes and Metabolic Syndrome [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2012 [cited 2017 Oct 3]. p. 103-10. Available from: <https://goo.gl/M9u1qt>

- With DOI:

Urquhart C, Currell R. Systematic reviews and meta-analysis of health IT. En: Ammenwerth E, Rigby M, editores. Evidence-Based Health Informatics: Promoting Safety and Efficiency through Scientific Methods and Ethical Policy. Amsterdam: IOS Press; 2016. p. 262-74. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-635-4-262>.

- Technical report

Arkes J, Pacula R, Paddock S, Caulkins J, Reuter P. Technical report for the price and purity of illicit drugs: 1981 through the second quarter of 2003 [Internet]. Washington (DC): Executive Office of the President (US), Office of National Drug Control Policy; 2004 [cited 2016 Oct 26]. Report No.: NCJ 207769. Available from: <https://goo.gl/7yhrcB>

- Presentation

- With URL:

Corral Liria I, Cid Expósito G, Núñez Álvarez A. Vinculación del género en la profesión de enfermería. En: Suárez Villegas JC, Liberia Vayá IH, Zurbano-Berenguer B, editores. I Congreso Internacional de Comunicación y Género Libro de Actas: 5, 6 y 7 de marzo de 2012. Facultad de Comunicación Universidad de Sevilla [Internet]. Sevilla: Universidad de Sevilla; Editorial MAD; 2012 [cited 2016 May 3]. p. 72-85. Available: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/33158>

- With DOI:

Yue-Ping Z, Yu-Jie G, Xiao-Yan L. Application of problem-based learning mode in nursing practice student teaching. En: Li S, Dai Y, Cheng Y, editores. Proceedings - 2015 7th International Conference on Information Technology in Medicine and Education, ITME 2015 [Internet]. Los Alamitos (CA): IEEE; 2016. p. 385-9. doi: <https://doi.org/10.1109/ITME.2015.163>.

- Master or Doctoral thesis

Soto Ruiz MN, Guillén Grima F (dir), Marín Fernández B (dir). Evolución de los estilos de vida relacionados con factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de Navarra [Thesis on the Internet]. [Pamplona]: Universidad Pública de Navarra; 2016 [cited 2018 Oct 3]. Available from: <http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/20868>

- Complete webpage

U.S. National Library of Medicine. PubMed [Internet]. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine; 2016 [cited October 26th, 2016]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

- Dataset references:

Authors. Title of the database. Year. Data archive: version (if one exists). DOI.

Submissions

Any material proposed for publication in MedUNAB must be sent via "portal de revistas académicas" at Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/index> through the Open Journal System (OJS). Subscribe as an author by clicking on <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/user/register>.

Editing Formats

The MedUNAB journal had a physical format with ISSN 0123-7047 registration until 2018. Currently, with the objective of caring for our environment, we embrace the initiative of a single electronic format in 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

Instruções para os autores

Objetivo e política editorial

A revista MedUNAB foi fundada em 1997 pela Universidade Autônoma de Bucaramanga (Colômbia, América do Sul). Trata-se de uma revista científica de acesso aberto, revisada às cegas por avaliadores externos. A MedUNAB divulga o conhecimento nacional e internacional gerado pela atividade científica na área de ciências da saúde, priorizando trabalhos que abordem a saúde a partir de um enfoque interprofissional, nas áreas de: saúde pública, medicina, enfermagem, psicologia, engenharia biomédica e especialidades clínico-cirúrgicas. Publica principalmente pesquisas, revisões e artigos especiais sobre metodologia de pesquisa.

A MedUNAB segue os padrões éticos propostos pelo Comitê de Ética em Publicações (COPE) e pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). É publicada três vezes por ano (uma edição a cada quatro meses) e é dirigida a cientistas, pesquisadores, especialistas, profissionais e estudantes interessados na área de ciências da saúde. A MedUNAB é editada e publicada em Bucaramanga, Santander, Colômbia.

Liberdade editorial

MedUNAB tem plena autoridade e liberdade editorial em relação a todo o conteúdo e ao momento da sua publicação. A avaliação, seleção, programação ou edição dos artigos é realizada pelo grupo editorial, sem a interferência de terceiros, direta ou indiretamente. As decisões editoriais estão baseadas na validade do trabalho e na sua importância para os leitores.

Política inclusiva de linguagem e diversidade

Deve-se prestar atenção aos princípios gerais para escrever sobre todas as pessoas e as suas características pessoais sem preconceitos, utilizando uma linguagem inclusiva e não discriminatória e evitando preconceitos de gênero. Para isso, recomenda-se consultar o regulamento

APA: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/bias-free-language/general-principles>

Políticas de preservação digital

Atualmente, a revista MedUNAB está coberta pelo serviço de Preservação Digital PORTICO, que oferece serviços confiáveis de preservação de recursos eletrônicos e garante que o conteúdo digital esteja disponível e acessível a pesquisadores, acadêmicos e estudantes. Esse sistema de preservação digital opera em um modelo comunitário no qual as próprias análises e certificações de pares externos são garantidas para garantir qualidade e segurança.

A preservação digital de longo prazo é garantida atendendo aos seguintes fatores-chave:

1. Usabilidade: o conteúdo intelectual deve permanecer utilizável mesmo com as mudanças tecnológicas, para as quais o serviço PORTICO monitora as ameaças constantes de obsolescência tecnológica e toma as medidas para enfrentá-las.
2. Autenticidade: o conteúdo deve ser uma réplica autêntica e verificável do material original, para o qual o serviço PORTICO mantém uma auditoria constante dos arquivos e seus metadados.
3. Visibilidade: o conteúdo deve possuir metadados bibliográficos lógicos que permitam sua localização ao longo do tempo. O serviço PORTICO garante que o conteúdo preservado tenha essas características para que seja sempre encontrado.
4. Acessibilidade: o conteúdo deve estar disponível para uso. O serviço PORTICO mantém os títulos sempre à disposição dos usuários.

MedUNAB também adere às políticas de arquivamento estabelecidas pelo DOAJ Directory Open Access Journals para preservação de conteúdo a longo prazo.

Política sobre o uso de tecnologias de inteligência artificial

As políticas são adotadas conforme especificado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), sobre o uso de inteligência artificial (IA), conforme apresentado abaixo:

Os autores devem divulgar, ao enviar o manuscrito, se tecnologias assistidas por IA (como grandes modelos de linguagem, chatbots ou criadores de imagens) foram utilizadas para produzir o trabalho submetido. Nesse caso, tanto a carta de apresentação quanto o trabalho apresentado deverão incluir uma descrição das tecnologias utilizadas e do que foi produzido.

Como os autores de um manuscrito são responsáveis pela precisão, integridade e originalidade do trabalho, chatbots ou outras tecnologias assistidas por IA não podem ser listados como autores.

Os autores devem revisar e editar cuidadosamente todos os materiais produzidos usando IA para evitar o envio de resultados que pareçam confiáveis, mas que estejam incorretos, incompletos ou tendenciosos. Os autores devem ser capazes de afirmar que não há plágio de texto ou imagens nos materiais produzidos por IA. Os autores devem garantir que todo o material citado seja devidamente atribuído, incluindo citações completas.

A citação de material gerado por IA não é aceitável. A fonte primária deve ser citada

Política de publicação pré-impressa

MedUNAB aceita a submissão de manuscritos que tenham sido previamente publicados em um servidor de pré-impressão sem fins lucrativos. Os autores devem notificar a MedUNAB sobre quaisquer pré-impressões relacionadas à submissão de um manuscrito.

Política de ciência aberta

Ao submeter o manuscrito dos resultados da pesquisa, os autores são convidados a fazer upload dos dados que originaram os achados relatados no manuscrito, sugere-se um repositório que pode ser institucional, mas com acesso público apropriado ao Dataset (bases de dados fonte ou conjunto de dados tabulados), manutenção do sigilo dos participantes do estudo (versão anônima). O Dataset também pode ser criado em qualquer gerenciador, mas a revista recomenda o uso do seguinte:

Mendeley Data: <https://data.mendeley.com/>

Zenodo: <https://zenodo.org/>

The Dataverse Project: <https://dataverse.org/>

Dryad: <https://datadryad.org/stash>

Figshare: <https://figshare.com/>

EMBL EBI: <https://www.ebi.ac.uk/>

O objetivo do conjunto de dados público é disponibilizar os arquivos para que avaliadores, editores e leitores possam observar e acessar os dados originais dos resultados apresentados. Dentre os tipos de documentos para vincular no conjunto de dados, são considerados diferentes tipos de arquivos: Excel, word, PDF, vídeos, imagens, entrevistas.

Uma vez aprovado o artigo para publicação, será solicitado ao autor a referência do local onde o conjunto de dados foi depositado, incluindo o DOI. Os autores deverão incluir a respectiva citação na seção de metodologia e na lista de referências (veja como referenciar conjuntos de dados na seção de referências). Para artigos que necessitam de anexo específico, sugere-se vincular esse arquivo no conjunto de dados e anexar sua referência na seção de resultados.

Política de acesso aberto e licenciamento

Esta Revista proporciona acesso imediato e gratuito ao seu conteúdo fundamentando-se no princípio de apoio e intercâmbio de conhecimento. As publicações da revista MedUNAB estão protegidas por uma Licença Creative Commons Atribuição (Creative Commons, CC) tipo 4.0, que permite a atribuição e direitos não comerciais, possibilitando o uso irrestrito, a distribuição e reprodução ilimitada em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam devidamente citados. A MedUNAB fornecerá aos autores um arquivo PDF do manuscrito aceito pelo autor que poderá ser depositado em um repositório não comercial após a publicação.

QUESTÕES ÉTICAS, SIGILO E PLÁGIO

Ética na publicação científica

Quando a publicação envolver contato com seres humanos, principalmente durante experimentos, se deve indicar os procedimentos realizados de acordo com os padrões estabelecidos pelo Comitê de Ética que aprovou o trabalho e a Declaração de Helsinki de 1975, revisada na 59ª Assembleia Geral da Associação Médica Mundial em Seul (Coreia do Sul), em outubro de 2008, disponível em <http://www.wma.net/s/policy/pdf/17c.pdf>. De todo jeito, é necessário que na metodologia se informe o tipo de consentimento informado e o nome do Comitê de Ética que aprovou o estudo, no caso de estudos clínicos indicar o número de registro do estudo.

Em qualquer circunstância, não usar os nomes dos pacientes, nem as iniciais ou números dos hospitais. No caso de material ilustrativo com a imagem do paciente, deve ser passado com o artigo a autorização expressa conferida por este para publicação.

No caso das experiências com animais, se há de informar que seguiram as normas locais estabelecidos para a proteção destes animais.

Por favor, siga as instruções do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas), que estão publicadas como "Recomendações para a conduta, relatórios, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em revistas médicas" se encontram disponíveis em <http://www.icmje.org/recommendations/>. A versão em espanhol está disponível em <http://www.icmje.org/recommendations/translations/>.

Autoria

Um autor é a pessoa que fez uma contribuição intelectual significativa para o estudo. O Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), em sua revisão atualizada em dezembro de 2019, recomenda que "a autoria seja baseada nos seguintes 4 critérios:

1. Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do manuscrito; ou à aquisição, análise ou interpretação dos dados; E
2. Redação do manuscrito ou revisão crítica de conteúdo intelectual importante; E
3. Aprovação final da versão a ser publicada; E
4. Capacidade de responder por todos os aspectos do artigo, a fim de garantir que as questões relacionadas à exatidão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam investigadas e resolvidas de forma adequada.

Além de ser responsável pelas partes da obra que realizou, o autor deve ser capaz de identificar quais co-autores são responsáveis pelas partes específicas da obra. Além disso, os autores devem confiar na integridade das contribuições de seus coautores. Todos aqueles designados como autores devem atender aos quatro critérios de autoria, e todos aqueles que atenderem a todos os quatro critérios devem ser identificados como autores. Aqueles que não atenderem aos quatro critérios devem ser mencionados nos agradecimentos".

Para mais informações, você pode consultar o site do ICMJE, disponível em: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>

Custos de acesso, processamento e envio de artigos

A revista MedUNAB é uma revista científica de acesso aberto, por outro lado, os processos de submissão e editorial, bem como a aceitação na publicação e a publicação dos manuscritos enviados à revista não geram custo para os autores.

Confidencialidade

Os manuscritos recebidos e avaliados, independentemente de serem aceitos ou rejeitados, serão tratados como material confidencial. O editor e o grupo editorial não compartilhará a informação sobre os manuscritos, nem sobre o recebimento, o conteúdo, a avaliação e o estado do processo de revisão crítica pelos avaliadores; nem o seu destino final. As informações serão dadas unicamente aos autores e aos avaliadores. Solicitações de terceiros para utilizar os manuscritos ou suas revisões em processos judiciais serão respeitosamente recusadas.

Aos pares externos será solicitado durante o processo de revisão para lidar com o material como confidencial, que este não é discutido em público, não se apropriar das idéias dos autores. Além disso, uma vez que apresentarem sua avaliação, é pedido a destruição das cópias em papel e eletrônicas do manuscrito. Os avaliadores também deverão declarar qualquer potencial conflito de interesses em relação ao seu trabalho como avaliadores.

Os manuscritos recebidos, independentemente de serem aceitos ou rejeitados, juntamente com a respectiva correspondência serão armazenados em um arquivo, isto é feito, a fim de cumprir as instruções PUBLINDEX Colômbia.

Plágio, correções e retratações

O plágio é uma das formas mais comuns de má conduta em postagens. Acontece quando um dos autores faz passar o trabalho de outros como se fosse seu, sem permissão, menção ou reconhecimento. O plágio tem diferentes níveis de gravidade, e disso depende a conduta que a revista deve assumir como corpo editorial.

Em relação ao exposto, a MedUNAB segue as recomendações determinadas pelo Comitê de Ética em Publicações - COPE para os diferentes cenários.

Por suspeita de plágio em manuscritos enviados para avaliação, o MedUNAB utiliza o seguinte algoritmo: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20A.pdf>

Diante da suspeita de plágio em manuscritos já publicados, o MedUNAB considerará a retratação do artigo e utilizará o seguinte algoritmo: <https://publicationethics.org/files/plagiarism%20B.pdf> Por outro lado, os autores ou leitores podem escrever à revista para relatar erros na publicação que requeiram correções e, no caso de afetar a interpretação dos dados e invalidar o trabalho, será publicada a respetiva retratação.

O processo de identificação de funções de autoria em artigos de pesquisa.

A taxonomia de papéis de colaboração acadêmica (CRediT) permite diferenciar e reconhecer a contribuição de cada coautor em um artigo científico. Ela é usada para representar as responsabilidades que cada um dos coautores desempenhou na produção científica acadêmica de um documento de pesquisa. Seu principal objetivo é fornecer crédito a todos aqueles que participaram do processo de investigação. Delimitar a participação de cada indivíduo garante que seu trabalho seja reconhecido na comunicação dos resultados; Estas ações atendem aos critérios de autoria definidos pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas. Essa taxonomia distribui as funções de participação em 14 tipologias através das quais um autor pode ter reconhecimento na publicação. A documentação e as informações detalhadas podem ser encontradas no site da Editorial Ciências Médicas sobre a taxonomia do CRediT

(<http://www.ecimed.sld.cu/2020/06/27/taxonomia-credit/>)

<https://www.elsevier.com/authors/policies-and-guidelines/credit-author-statement>

Fontes de financiamento

A revista MedUNAB é financiada exclusivamente pela Universidade Autônoma de Bucaramanga, não recebe fontes externas de financiamento ou de outra índole, a publicidade que aparece na revista é de natureza acadêmica.

Protocolo de interoperabilidade

O MedUNAB utiliza o protocolo OAI-PMH para o armazenamento de arquivos em diferentes bancos de dados. Você pode encontrá-lo no seguinte link <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/oai>. Além disso, a revista possui metatags seguindo o padrão DublinCore.

INSTRUÇÕES GERAIS E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

MedUNAB recebe artigos científicos escritos em espanhol, inglês ou português. No entanto, a fim de aumentar a visibilidade internacional da revista MedUNAB, a partir de 1º de janeiro de 2025, os autores são incentivados a considerar a tradução para o inglês assim que o artigo for aceito. Para isso, a revista MedUNAB oferece diversas opções que serão apresentadas ao autor durante a fase de publicação.

Envie informações do ponto-chave. Será incluído ao final do artigo com as seguintes informações:

- O que se sabe sobre o assunto? Escreva 3 ou 4 frases que resumam os pontos essenciais sobre o que se sabe sobre o tema de pesquisa (máximo de 100 palavras no total)
- O que isso traz de volta? Escreva 3 ou 4 frases que resumam os pontos essenciais sobre o que o estudo traz de volta (máximo de 100 palavras no total).

Os artigos podem ser enviados nas seguintes categorias. Os editores se reservam o direito de alterar a categoria para garantir a consistência com o estilo da revista MedUNAB.

Tipo de artigos

Artigo original. É um documento que apresenta em detalhe os resultados originais de projetos de pesquisa. Para estudos observacionais (transversal, coorte, casos e controles), leve em consideração a lista de verificação STROBE (<https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>). Para pesquisas qualitativas, a lista de verificação COREQ é recomendada. Para ensaios clínicos CONSORT (apenas ensaios com número de identificação registrado serão publicados em páginas validadas; para outros tipos de estudos, leve em consideração as diretrizes do EQUATOR (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>), com um máximo de 5,000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. No caso de pesquisas qualitativas, são aceitas no máximo 6,000 palavras. Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Métodos, Resultados-Discussão e Conclusões (R-I-H-R-D-C). Antes que as referências incluam pontos-chave. Com um número máximo de 40 referências.

Artigo curto. Estes são breves relatórios ou o progresso dos resultados parciais de uma pesquisa original, cuja rápida divulgação é muito útil, com um máximo de 3,000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Incluir informações do ponto-chave. Normalmente ele contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão e Conclusões. Número máximo de referências: 20. Antes que as referências incluam pontos-chave. Número máximo de tabelas/figuras: 4.

Artigo de revisão. O documento é o resultado de uma pesquisa onde é analisado, sistematizado e integrado o resultado da pesquisa. Dentro desta categoria estão Scoping review (escopo ou panorâmica), revisões sistemáticas, meta-sínteses e meta-análises.

Revisão de escopo Revisões (escopo ou panorâmica). Deverão utilizar o checklist para este tipo de tipologia, tendo em conta o seguinte checklist. (PRISMA-ScR-Fillable-Checklist_11Sept2019.pdf (squarespace.com)). Da mesma forma, o protocolo deve ser previamente cadastrado, sugere-se a utilização da plataforma OSF (Open Science Framework). No link a seguir: OSF Registries | Scoping review protocol. <https://www.medwave.cl/medios/medwave/Marzo2021/PDF/medwave-2021-02-8144.pdf> https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002

Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Questões para desenvolver na revisão (é recomendado incluir tabelas, gráficos e figuras) e Conclusões, com um máximo de 5,000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Antes que as referências incluam pontos-chave. Número de referências: 30 a 50.

Revisão sistemática com ou sem metanálise. Caracteriza-se por uma apresentação detalhada da pesquisa bibliográfica sistemática, na qual são detalhados os critérios de inclusão e exclusão, termos de pesquisa, bases de dados, período, idioma, dentre outros, da literatura selecionada. Os dados da busca e da seleção de artigos são apresentados na forma de um fluxograma (<http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist.aspx>). Ele difere de um artigo de meta-análise, enquanto nesse, os autores apresentam uma síntese razoável com uma análise estatística dos resultados encontrados nos estudos. As seguintes leituras são sugeridas para esclarecer os principais aspectos da elaboração desta tipologia de artigos: <https://www.revespcardiol.org/es-revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales-articulo-S0300893211004507> ; <https://link.springer.com/article/10.1007/s2F10654-019-00576-5>. O protocolo de revisão sistemática deve ter sido previamente cadastrado em um dos sistemas de registro, por exemplo, <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/>. Incluir informações do ponto-chave. Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados (é recomendado incluir tabelas, gráficos e figuras) e Discussão e Conclusões, com um máximo de 5,000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Antes das referências incluir pontos-chave. Número de referências: mínimo 20 e máximo 50.

Metassíntese. Caracteriza-se por ser uma revisão e interpretação rigorosa dos resultados de uma série de investigações qualitativas, utilizando métodos qualitativos. Seu objetivo é produzir uma interpretação nova e integrativa dos resultados achados, que contribua muito mais do que os resultados individuais de cada investigação. Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados (recomenda-se a inclusão de tabelas, diagramas e figuras), Discussão e Conclusões (R-I-M-R-D-C), com extensão máxima de 6.000 palavras incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Antes das referências incluir pontos-chave. Número de referências: mínimo 20 e máximo 50.

Nos links a seguir você encontrará exemplos de como estruturar esses tipos de avaliações:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200005
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a14.pdf>

Artigos especiais. Serão considerados temas variados, incluindo tópicos relacionados com a metodologia de investigação, especialidades,

desenvolvimento acadêmico na área das ciências da saúde ou qualquer outro tipo de artigos em inglês ou espanhol, cujo conteúdo a equipe editorial considere de grande relevância de acordo com as tendências actuais nacionais e internacionais.

A equipe editorial está aberta a qualquer sugestão de autores ou grupos interessados em atualizar conhecimentos em um aspecto específico ou inovador da área das ciências da saúde, com uma extensão máxima de 4.000 palavras, incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusões (R-I-M-R-D-C). Número máximo de referências: 30. Incluir informação sobre os pontos-chave. O número máximo de autores permitido é 6.

Imagens da medicina clínica. Fotografias que têm o objetivo de captar e ilustrar de forma visual e didática um conceito, descoberta, variedade, doença ou diagnóstico encontrado pelos profissionais de saúde na prática clínica diária. Devem ser necessariamente imagens com alta resolução e alta qualidade, originais, que não tenham sido enviadas ou publicadas em outras fontes. As fotografias devem ser representativas e destacar a importância do assunto que se pretende ilustrar. O número máximo de fotografias para uma remessa será 4, no entanto, no momento do envio, elas devem ser enviadas separadamente (elas serão referenciadas da esquerda para a direita e as localizadas nas linhas superior e inferior: A, B, C, D, respectivamente).

Os requisitos para as fotografias são: imagem com ângulo apropriado para registro, nitidez e iluminação suficientes para apreciar os detalhes, com uma resolução de 300 dpi. Eles são aceitos no formato JPEG.

Qualquer informação que identifique o paciente (nome, documentação, nome da instituição, número de histórico clínico, entre outros) deve ser eliminada, na medida do possível. Em qualquer caso, o paciente deve assinar um termo de consentimento informado, que deve ser enviado junto com as imagens ao fazer a primeira remessa para o periódico MedUNAB.

A extensão do título deve ser de oito palavras. O resumo deve ser enviado em formato editável em um arquivo separado da (s) fotografia (s). A estrutura da escrita é: Informação clínica relevante (descrição do caso, achados clínicos, laboratório, resposta ao tratamento, evolução), definição da patologia, descrição usual das lesões de acordo com a literatura, justificativa que deixa clara a importância da publicação da imagem. A revista reserva-se o direito de editar as imagens enviadas para ajustá-las à qualidade exigida.

Limite de palavras com descrição do caso: 800 incluindo título e referências. Número máximo de autores: 4. Número máximo de referências: 6.

Comentários ou resumos de práticas baseadas em evidências.

É apresentado brevemente um problema clínico em torno do qual surgiram um ou mais estudos recentes que reconfiguram o estado do conhecimento, pelo que o comentário ou resumo centra-se na aplicabilidade na prática derivada da análise realizada sobre esses estudos. Inclui uma discussão sobre a validade desses estudos, seus resultados e interpretação para o ambiente dos desenvolvedores do comentário ou resumo. Serão apresentados na seguinte estrutura: Título em formato de pergunta, histórico que sustenta a questão ou problema clínico, corpo de evidências que responde à questão (principais estudos), avaliação crítica das evidências, resultados ou principais achados, conclusão em formato de resumo, recomendação ou resumo para a prática, incluindo a força e a direção das evidências científicas que a sustentam.

Limite de 3.000 palavras incluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas e referências. Número máximo de autores: 6. Número máximo de referências: 25.

Alguns exemplos deste tipo de artigos podem ser consultados no seguinte link:

<https://www.lacardio.org/unidad-de-sintesis-y-transferencia/>
https://www.lacardio.org/unidad_sintesis/cuales-son-los-resultados-clinicos-del-uso-de-un-incentivo-respiratorio-durante-el-posoperatorio-inmediato-de-cirugia-abdominal-toracica-y-cardiaca/

Carta ao editor. Posições críticas, analíticas ou interpretativas sobre os documentos publicados no último ano na revista MedUNAB que, na opinião do Comitê Editorial, constituem uma importante discussão do tema por parte da comunidade científica de referência. A correspondência publicada pode ser editada por razões do cumprimento, correção gramatical ou estilo, do qual se há de informar o autor antes da sua publicação. Os autores têm um compromisso máximo de 1,500 palavras, incluindo título e referências. Número máximo de referências: 10.

Editorial. Documento escrito pelo editor, um membro do Conselho Editorial ou um pesquisador convidado a critério do Editor em temas atuais e de interesse científico no domínio temático da revista. Os editores têm um comprimento máximo de 1,500 palavras, incluindo título e referências (10 ou menos). Tabelas/Figuras: Máximo de 1 figura

ou tabela. Certifique-se de que a conclusão contenha uma mensagem clara.

Ciência e Arte. Esta seção corresponde a uma resenha que apresenta a imagem da capa da revista MedUNAB, onde o autor da obra apresenta suas credenciais e os aspectos mais relevantes que o inspiraram a realizar o trabalho e a técnica utilizada. A correspondência enviada poderá ser editada por questões de extensão, correção gramatical ou estilo e o autor será informado disso antes da publicação. O texto não deve exceder 1000 palavras incluindo o título.

CARACTERÍSTICAS OS PARÁGRAFOS

Orientações gerais

Se os textos enviados não seguem as indicações dadas, não se dará início ao processo editorial dos manuscritos recebidos, nem se comunicará que o manuscrito está em processo de avaliação.

Os manuscritos serão recebidos num formato eletrônico editável (por exemplo, Microsoft Word®), deverão incluir: folha de apresentação (ele vai num arquivo separado), título e título curto, resumo, palavras-chave, texto, agradecimentos, conflito de interesses, referências, tabelas, figuras com seus títulos e legendas. Abreviaturas e unidades de medida levam o espaço duplo, não se deixa espaço extra entre parágrafos; deixando um só após o ponto e seguido ou do ponto e aparte. Usar como fonte o Times New Roman tamanho 12, com margens de 3 cm nos quatro lados. Usar a letra em itálico para os termos científicos; por favor, não sublinhar nada.

O documento original e todos os seus anexos devem ser enviados ao editor em formato eletrônico, através da plataforma OJS.

Orientação os parágrafos

Folha de cobertura. Esta seção deve incluir, para cada autor, seu nome completo, grau (s) acadêmico (s), afiliação institucional, cidade, estado, e país (as informações apresentadas não devem ir com abreviaturas ou siglas), e-mail (pessoal e institucional), número de celular ou fixo, link para seu CVLAC (com suas informações atualizadas) e identificadores tais como ID Redalyc, ORCID, researchgate, Mendeley, Academia Citation Google, etc. (os identificadores que não são oferecidos pelos autores não serão incluídos). Todos os autores devem enviar os dados mencionados acima e devem ser especificados. Além disso, se deve anotar o nome do autor responsável pela correspondência com o seu email, número de telefone, endereço completo. Na submissão, você deverá enviar nomes de três possíveis avaliadores pares internacionais com informações de contato (nomes completos, formação, e-mail). Os pares avaliadores propostos deverão atender ao critério de titulação mínima de mestre, tendo publicado nos últimos dois anos em periódicos indexados à Scopus ou WOS relacionados ao tema a ser avaliado. A critério do Comitê Editorial da revista, será determinado se os avaliadores pares propostos serão consultados.

É importante lembrar que esta seção deve ser enviada em arquivo separado, para que não haja informações sobre os autores no artigo.

Título. Deve descrever o artigo de forma clara, exata e com precisão; o título deve ter a sintaxe apropriada, sem abreviaturas, ter no máximo entre 15 a 20 palavras. (Exceto para imagens de medicina clínica, onde sua extensão máxima é de 8 palavras). Você deve acompanhar o título do trabalho com um título curto no início das páginas.

Resumos. O artigo deve incluir um resumo cuja estrutura dependerá do tipo de cada artigo, por exemplo, para um artigo original de pesquisa, a estrutura é: Introdução (na qual o objetivo do estudo deve ser feito com o menor número de palavras), Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusões. O resumo é apresentado apenas no idioma original não deve ultrapassar 250 palavras. A tradução do resumo para os outros dois idiomas será realizada pela Revista MedUNAB, caso o autor solicite. Não é permitido o uso de referências nem se recomenda incluir siglas nos resumos. O texto deve ser na terceira pessoa.

Palavras-chave. É necessário usar entre cinco e oito palavras-chave em espanhol e Inglês e português. Para selecionar as palavras-chave em espanhol e português ver as Ciências da Saúde (DeCS) publicados em <https://decs.bvsalud.org/es/>; para selecionar palavras-chave em Inglês, consulte o Medical Subject Headings (MeSH) em <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>

Texto. O texto do artigo não deve incluir o nome dos autores, uma vez que esta informação é encontrada na folha de apresentação. De acordo com o tipo de artigo, como foi mencionado na seção de tipologia do artigo.

Introdução. Esta seção deve oferecer suficiente informação que permita contextualizar o leitor sobre o tema e possa ver claramente a justificação científica do artigo. O objetivo do artigo deve apresentar-se de forma clara, concisa e direta, é aconselhável expressá-lo no último parágrafo da introdução.

Metodologia. Em geral, esta seção deve incluir toda a informação

necessária para que outros pesquisadores possam reproduzir a pesquisa de maneira adequada e precisa, a metodologia pode incluir: tipo de estudo realizado, a escolha da população ou materiais utilizados detalhando os critérios de inclusão e exclusão, a marca e a série dos materiais, as condições em que as experiências foram realizadas, os instrumentos utilizados; no caso de inquéritos se deve mencionar se foram elaboradas pelos autores ou se usaram pesquisas previamente validadas. Recomenda-se não esquecer as especificações técnicas avançadas em matéria dos procedimentos de 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 Autônoma de Bucaramanga (Correa-Parada I, Picón-Merchán J, Estupiñán-Ortiz A, Barreto-Montenegro AE. Guia de referências e citações de Vancouver [Internet]. 2020. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/11879>). Atribua um número a cada referência citada no texto. Escreva os números de

referência entre parênteses; se a referência estiver próxima a um sinal de pontuação, digite o número antes dele.

Anote os números das referências entre parênteses; se a referência é ao lado de um sinal de pontuação, digite o número antes deste.

Veja a lista de revistas aceites pelo banco de dados PubMed (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) para abreviatura precisa da referida revista; se a revista não aparecer, digite o título completo da revista. Transcrever apenas os seis primeiros autores do artigo, seguido de "et al". Incluindo referências nacionais e latino-americanos para os quais pode consultar Lilacs, Latindex, Sibra, Imbiomed, Scielo, Pubindex, 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 Anestesiología. 2012;40(2):119-23.

-Nenhum autor

Solução Coração Seculo XXI pode ter um ferrão na cauda. BMJ. 2002; 325 (7357): 184.

Livros e monografias

Grossman SC, Porth CM. Porth's pathophysiology: Concepts of altered health states: Ninth edition. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States: Ninth Edition. Amsterdam: Elsevier; 2013. 1648 p.

Capítulo de livro

Mompert García MP. La situación en enfermería. En: Cabasés Hita JM, editor. La formación de los profesionales de la salud: formación pregraduada, postgraduada y formación continuada. Madrid: Fundación BBVA; 1999. p. 493-514.

Palestras

Arendt T. Alzheimer's disease as a disorder of dynamic brain self-organization. En: van Pelt J, Kamermans M, Levelt C, van Ooyen A, Ramakers G, Roelfsema P, editores. Development, dynamics, and pathology of neuronal networks: from molecules to functional circuits Proceedings of the 23rd International Summer School of Brain Research; 2003 Aug 25-29; Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. Amsterdam: Elsevier; 2005. p. 355-78.

- Relatórios técnicos

Barker B, Degenhardt L. Accidental drug-induced deaths in Australia 1997-2001. Sydney: University of New South Wales, National Drug and Alcohol Research Centre; 2003.
Newberry S. Effects of omega-3 fatty acids on lipids and glycemic control in type II diabetes and the metabolic syndrome and on inflammatory bowel disease, rheumatoid arthritis, renal disease, systemic lupus erythematosus, and osteoporosis. Rockville: Department of Health and Human Services (US), Agency for Healthcare Research and Quality; 2004. Report No.: 290-02-0003.

- Jornal

La "gripe del pollo" vuela con las aves silvestres. El País (Madrid) (Ed. Europa). 17 de julio de 2005;28.
Gaul G. When geography influences treatment options. Washington Post (Maryland Ed.). 24 de julio de 2005;Sec. A:12 (col. 1).

PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS

- Artigo de revista

- Com URL:

Leiva MJ, Fuentealba C, Boggiano C, Gattas V, Barrera G, Leiva L, et al. Calidad de vida en pacientes operados de Bypass gástrico hace más de un año: influencia del nivel socioeconómico. Rev Méd Chile [Internet]. 2009 [citado 3 de octubre de 2018];137:625-33. Recuperado a partir de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000500005&lng=es

- Com DOI:

Rossi C, Rodrigues B. The implications of the hospitalization for the child, his family and nursing team. A descriptive exploratory study. Online Braz J Nurs [Internet]. 2007;6(3):15-24. doi: <https://doi.org/10.5935/1676-4285.20071110>.

-Com formato de edição contínua

Autores. Título. Revista. Ano; Volumen(número). Número de

páginas precedidos de la letra e. doi.

Si no tienen volumen: Apellidos e inicial de los autores. Título del trabajo. Nombre abreviado de la revista. Año; día y Mes de la fecha de publicación y doi.

- Livro ou monografia

-Com URL:

Zubrick SR, Lawrence D, de Maio J, Biddle N. Testing the reliability of a measure of Aboriginal children's mental health: an analysis based on the Western Australian Aboriginal child health survey [Internet]. Belconnen (Australia): Australian Bureau of Statistics; 2006 [citado 25 de octubre de 2016]. 65 p. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/WkS9OL>.

- Com DOI:

Srivastava D, Mueller, M, Hewlett, E. Better Ways to Pay for Health Care [Internet]. Paris: OECD; 2016. 170 p. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264258211-en>

- Capítulo de livro

- Com URL:

Jessup AN. Diabetes Mellitus: A Nursing Perspective. En: Bagchi D, Sreejayan N, editores. Nutritional and Therapeutic Interventions for Diabetes and Metabolic Syndrome [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2012. p. 103-10. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/M9u1qt>

- Com DOI:

Urquhart C, Currell R. Systematic reviews and meta-analysis of health IT. En: Ammenwerth E, Rigby M, editores. Evidence-Based Health Informatics: Promoting Safety and Efficiency through Scientific Methods and Ethical Policy. Amsterdam: IOS Press; 2016. p. 262-74. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-635-4-262>

- Relatórios técnicos

Arkes J, Pacula R, Paddock S, Caulkins J, Reuter P. Technical report for the price and purity of illicit drugs: 1981 through the second quarter of 2003 [Internet]. Washington (DC): Executive Office of the President (US), Office of National Drug Control Policy; 2004 [citado 26 de octubre de 2016]. Report No.: NCJ 207769. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/7yhrCB>.

- Palestras

- Com URL:

Corral Liria I, Cid Expósito G, Núñez Álvarez A. Vinculación del género en la profesión de enfermería. En: Suárez Villegas JC, Liberia Vayá IH, Zurbano-Berenguer B, editores. I Congreso Internacional de Comunicación y Género Libro de Actas: 5, 6 y 7 de marzo de 2012. Facultad de Comunicación Universidad de Sevilla [Internet]. Sevilla: Universidad de Sevilla; Editorial MAD; 2012 [citado 3 de mayo de 2016]. p. 72-85. Recuperado a partir de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/33158>

- Com DOI:

Yue-Ping Z, Yu-Jie G, Xiao-Yan L. Application of problem-based learning mode in nursing practice student teaching. En: Li S, Dai Y, Cheng Y, editores. Proceedings - 2015 7th International Conference on Information Technology in Medicine and Education, ITME 2015 [Internet]. Los Alamitos (CA): IEEE; 2016. p. 385-9. doi: <https://doi.org/10.1109/ITME.2015.163>

- Tese de mestrado ou de doutorado

Soto Ruiz MN, Guillén Grima F (dir), Marín Fernández B (dir). Evolución de los estilos de vida relacionados con factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de Navarra [tesis en Internet]. [Pamplona]: Universidad Pública de Navarra; 2016 [citado 3 de octubre de 2018]. Recuperado a partir de: <http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/20868>

- Páginas da Web completas

U.S. National Library of Medicine. PubMed [Internet]. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine; 2016 [citado 26 de octubre de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

- Referências de conjuntos de dados

Autores. Título do conjunto de dados. Ano. Repositório ou arquivo de dados: Versão (se houver). DOI.

Envios

Todo o material proposto para a publicação em MedUNAB pode ser enviado por meio do Portal para as revistas acadêmicas da Universidade Autônoma de Bucaramanga <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/index>, a través do Jornal Open System (OJS). Faça a assinatura do registro como autor em, <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/user/register>.

Formatos de edição

A revista MedUNAB teve um formato físico com o registro ISSN 0123-7047 até 2018. E hoje, com o objetivo de cuidar do nosso meio ambiente, acolhemos a iniciativa do formato eletrônico exclusivo em PDF e XML JATS com o registro ISSN 2382-4603, além do registro doi: <https://doi.org/10.29375/issn.0123-7047>

Elegibilidade dos artigos

Os documentos colocados em consideração do conselho editorial deve atender aos seguintes critérios:

- Aportes ao conhecimento. O documento faz contribuições interessantes para o estado da arte do objeto de estudo.
- Originalidade. O documento deve ser original, ou seja, produzido diretamente pelo autor, sem imitação de outros documentos. É solicitado aos autores uma declaração de que o documento é original e inédito, e não é postulado simultaneamente em outras revistas ou órgãos de publicação.
- Autenticidade. As afirmações devem basear-se em dados e informações verdadeiras.
- Clareza e precisão na escrita. A elaboração do conteúdo deverá garantir a coerência e clareza para o leitor.

Processo editorial

Fases da revisão do artigo

Uma vez recebido o artigo, ele é revisado pelo Editor e pela equipe da Escola Editorial para verificar se está de acordo com os elementos formais solicitados nas instruções aos autores; Desta forma, o processo de revisão tem vários momentos:

- 1) Verificação do cumprimento das normas para os autores, para isso será utilizado um checklist no qual será verificado o grau de similaridade do artigo com outras publicações por meio do software anti-plágio da revista.
- 2) Revisão interna do artigo, em que se avalia a relevância da publicação e a coerência do documento.
- 3) Revisão por pares externos.
- 4) Revisão do cumprimento das sugestões dos pares e aprovação para sua publicação.

Revisão interna

Em geral, esta avaliação será realizada de forma cega pela equipe da Escola Editorial, que não terá conhecimento dos nomes dos autores, e será realizada uma revisão exaustiva das referências. Se os critérios acima não forem atendidos, o manuscrito será enviado aos seus autores com a indicação de fazer correções antes de seguir o processo editorial (esse processo pode durar até três meses). Se o manuscrito atender aos requisitos formais, o autor receberá uma notificação informando que o manuscrito foi avaliado por pares científicos externos à revista.

Revisão por pares

Os pares científicos externos da revista devem ter um grau acadêmico de Mestrado ou Doutorado, com atuação na área relacionada ao manuscrito que irá avaliar e tenham feito pelo menos uma publicação científica nos últimos dois anos. Além disso, 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 O manuscrito deve ser submetido com carta assinada por todos os autores afirmando que conhecem e concordam com seu conteúdo e originalidade. Ressalta-se, ainda, que o manuscrito não foi publicado anteriormente, total ou parcialmente, nem que está sendo avaliado em outra revista. Se tabelas ou figuras que não são originais forem usadas, o autor do manuscrito deve enviar permissão por escrito para o uso de tais tabelas ou figuras do detentor dos direitos autorais, e incluir no texto do manuscrito a fonte de onde foi tirada e permissão concedida. Uma vez que o artigo tenha sido aceito para publicação, todos os autores devem assinar um formulário de liberação de direitos autorais e declarar os papéis da contribuição para a produção acadêmica (Conceptualização, Curadoria de dados, Análise formal, Aquisição de fundos, Pesquisa, Metodologia, Gerenciamento de projetos, Recursos, Software, Supervisão, Validação, Visualização, Redação - rascunho original, Rascunho: revisão e edição, ver <https://credit.niso.org/>). Sem este documento, a publicação na Revista MedUNAB é impossível.

Tempo estimado para os processos de avaliação e publicação

A revista MedUNAB possui um cronograma de revisão editorial interna, revisão externa, aprovação e correção de estilo, tradução, diagramação e processos de publicação com uma duração aproximada de 8 a 12 meses, dependendo da resposta dos revisores e autores.

Seleção de comitês editoriais e científicos

Os comitês editorial e científico foram constituídos com o apoio dos diretores dos programas de Enfermagem, Medicina e Psicologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga. A candidatura é efectuada tendo em consideração múltiplos parâmetros, entre estes, que sejam docentes ou investigadores com vínculo à Universidade Autônoma de Bucaramanga ou vínculo externo com a instituição de carácter nacional e internacional, que estejam a trabalhar num projecto colaborativo interinstitucional, seja de ensino, pesquisa ou extensão. Além disso, se valoriza a experiência investigativa e as publicações científicas que os candidatos possuem, por fim é feita uma avaliação do índice de citação no POP, que deve ser superior a 2.

Em caso de dúvidas, você pode sempre nos contatar através de:

Revista MedUNAB

Universidade Autônoma de Bucaramanga
No. 14-55 157th Rua Canaveral Parque
Floridablanca, Santander, Colômbia.
Telefone: (+57) (607)6436111 Ext 7+ 549, 529
E-mail: medunab@unab.edu.co



Declaración de originalidad de artículos recibidos en MedUNAB

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga

El (los) autor (es) del artículo: _____

Certifico (certificamos) que es inédito y original según las normas que rigen la revista y no está siendo evaluado para publicación en ninguna otra entidad editorial, el cual se presenta para posible publicación en la revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, *MedUNAB*.

La información ya publicada que esté contenida en el artículo está identificada con su respectivo crédito y referencia incluida en la bibliografía. En caso de ser necesario, se cuenta con la respectiva autorización para la publicación de la misma.

Asumo (asumimos) la responsabilidad si se presenta alguna dificultad o reclamo en cuanto a los derechos de propiedad intelectual y exonero (exoneramos) de la misma a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Declaro (declaramos) que no presentaré (presentaremos) el documento a consideración de otros comités para publicación mientras no se obtenga respuesta por escrito de la decisión tomada por el Comité Editorial de *MedUNAB* sobre la aceptación o rechazo del mismo.

En caso de que el artículo sea aprobado, autorizo (autorizamos) a la Universidad Autónoma de Bucaramanga para que sea publicado en *MedUNAB* y pueda ser editado, reproducido y exhibido nacional e internacionalmente en las diferentes Bases de datos de índices bibliográficos por medio impreso, electrónico u otro.

Por lo expuesto anteriormente, como retribución declaro (declaramos) conformidad de recibir la información del artículo, edición y número de la revista en el que se publique.

En constancia, se firma la presente declaración en _____ (ciudad), el ____ (día), del mes de _____ del año _____.

Nombres y apellidos

Firma

Tipo y número de documento de identidad

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |
PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395
Correo electrónico: medunab@unab.edu.co
Bucaramanga – Colombia, Suramérica



Originality statement from the articles received in MedUNAB

Journal of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Autónoma de Bucaramanga

The author(s) from the article: _____

I (we) certify that it is unpublished and original according to the specifications conducted by the journal and it is not being evaluated for publication in any other editorial entity, which is presented for the potential publication in the journal of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Autónoma de Bucaramanga, *MedUNAB*.

The information already published contained in the article is identified with its respective credit and reference included in the bibliography section. If necessarily, it counts with the respective authorization for the publication of it.

I (we) assume the responsibility if any difficulty or complain is presented regarding the copyright and I (we) release of it the Health Sciences Department from the Universidad Autónoma de Bucaramanga.

I (we) declare that I (we) won't present the document to other committees for taking it into consideration for publication meanwhile a written answer about the decision made by the Editorial Committee from *MedUNAB* regarding the acceptance or rejection of the document has not been received.

In case the article is approved, I (we) authorize the Universidad Autónoma de Bucaramanga for it to be published in *MedUNAB* and to be edited, reproduced and exhibited at the national and international level in the different databases from bibliographic index through printed, electronic or other means.

By the information previously explained, as a reward I (we) declare acceptance of receiving the journal number in which the article is published.

In evidence, it is signed the present declaration in _____ (city), the ____ (day), of _____ (month) from the _____ year.

_____	_____	_____
First and last name(s)	Signature	Identity document type and number



Declaração de originalidade dos artigos recebidos na revista MedUNAB

A Revista é da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga

O (s) autor (es) do artigo: _____

Certifico (certificamos) que o artigo é original e inédito de acordo com as regras que regem a revista e não está sendo avaliado por outro comitê de estudo para ser publicado em qualquer outra editora, o qual é submetido para possível publicação na Revista da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga, MedUNAB.

A informação já publicada, que estiver contida no artigo é identificada com o seu próprio crédito e de referência na literatura. Se necessário, ele tem a devida autorização para publicá-lo.

Em caso de surgir alguma dificuldade ou queixa sobre a propriedade intelectual, assumo (assumimos) tal responsabilidade e exonero (exoneramos) da mesma a Faculdade de Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga.

Declaro (declaramos) que o presente documento não será apresentado a outras comissões de estudo para sua publicação até que o Comitê Editorial MedUNAB tome a sua decisão sobre a aceitação ou rejeição do mesmo e a comunique por escrito aos (as) autores (as) do documento apresentado.

No caso de ser aprovado, autorizo (autorizamos) à Universidade Autônoma de Bucaramanga sua publicação em MedUNAB, podendo ser editado, reproduzido e exibido nacional e internacionalmente em várias bases de dados e índices bibliográficos impressos, eletrônicos ou outros.

Pelo exposto acima e em plena concordância, aceito (aceitamos) como retribuição, receber o número da revista em que o artigo seja publicado.

Por razões de coerência, assino (assinamos) esta declaração _____ (cidade), o ____ (dia) do mês _____ do ano _____.

Nomes e sobrenomes

Assinatura

Tipo e número do documento de identidad

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |
PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395
Correo electrónico: medunab@unab.edu.co
Bucaramanga – Colombia, Suramérica



DOCUMENTO PARA LA CESIÓN Y GARANTÍAS DE DERECHOS DE AUTOR

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga

Fecha _____

Ciudad _____

Título del artículo:

Los autores mencionados a continuación, declaramos tener claros los contenidos expuestos en el documento sometido a su consideración y aprobamos su publicación. Como autores de este trabajo certificamos que ningún material contenido en el mismo está incluido en ningún otro manuscrito, ni está siendo sometido a consideración de otra publicación; no ha sido aceptado para publicar, ni ha sido publicado en otro idioma. Adicionalmente, certificamos haber contribuido con el material científico e intelectual, análisis de datos y redacción del manuscrito, haciéndonos responsables de su contenido. No hemos conferido ningún derecho o interés en el trabajo a terceras personas. Igualmente certificamos que todas las figuras e ilustraciones que acompañan el presente artículo no han sido alteradas digitalmente y representan fielmente los hechos informados.

Los autores abajo firmantes declaramos no tener asociación comercial que pueda generar conflictos de interés en relación con el manuscrito, con excepción de aquello que se declare explícitamente en hoja aparte (propiedad equitativa, patentes, contratos de licencia, asociaciones institucionales o corporativas).

Las fuentes de financiación del trabajo presentado en este artículo están indicadas en la carátula del manuscrito.

Dejamos constancia de haber obtenido consentimiento informado de los pacientes sujetos de investigación en humanos, de acuerdo con los principios éticos contenidos en la Declaración de Helsinki, así como de haber recibido aprobación del protocolo por parte de los Comités Institucionales de Ética donde los hubiere.

Los autores abajo firmantes transferimos mediante este documento todos los derechos, título e intereses del presente trabajo, así como los derechos de copia en todas las formas y medios conocidos y por conocer, a la Revista MedUNAB. En caso de no ser publicado el artículo, la Revista MedUNAB accede a retornar los derechos enunciados a sus autores.

Cada autor debe firmar este documento.

Nombres completos y firma

Autor

Documento de Identidad

Firma



DOCUMENT FOR THE COPYRIGHT CESSION AND GUARANTEES

Journal of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Autónoma de Bucaramanga

Date _____

City _____

Article's title:

The authors mentioned below declare having clear knowledge about the contents exposed in the document submitted to consideration and approve its publication. As the authors of this manuscript, we certify that no material contained in it is included in any other manuscript, and it's no being taken into consideration for other publication; has not been accepted for publishing, nor has been published in another language. Moreover, we certify that we have contributed with the scientific and intellectual material, data analysis and manuscript writing, making us responsible of its content. We have not given any right or interest from the work to third parties. By the same token, we certify that all the figures and illustrations that accompany the current article have not been modified digitally and represent accurately the facts informed.

The signing author below declare not having commercial association that may generate conflict of interest in relation to the manuscript, with exception of what is declared explicitly in a separate page (equitable property, patents, license agreements, institutional or corporative associations).

The funding sources from the work presented in this article are indicated in the cover of the manuscript.

We leave evidence of having obtained informed consent from the patients subjected to investigation in human beings, in agreement with the ethical principles contained in the Helsinki Statement, as well as having received endorsement for the investigation protocol from the Institutional Ethics Committees where they exist.

The signing authors below transfer by means of this document all rights, title and interests from the present work, as well as the copyright in every way and means known and to be known, to the journal MedUNAB. In case of the article not being published, the journal MedUNAB agrees to take back the rights stated to their authors.

All authors must sign this document.

Full name and signature

Author

Identity Document

Signature

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |
PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395
Correo electrónico: medunab@unab.edu.co
Bucaramanga – Colombia, Suramérica



DOCUMENTO DE TRANSFERÊNCIA E GARANTIAS DOS DIREITOS AUTORAIS

A Revista é da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Autônoma de Bucaramanga

Data: _____

Cidade: _____

Título do artigo: _____

Os autores, abaixo-assinados, declaramos ter claros os conteúdos exibidos no documento submetido à sua apreciação e aprovamos a sua publicação. Como autores, deste estudo, declaramos que nenhum material nele contido, faz parte de outro manuscrito ou está sendo submetido à consideração de outra publicação; ele não tem sido aceito para outra publicação e nem foi publicado em outro idioma. Além disso, afirmamos que temos contribuído com a produção do material científico e intelectual, análise de dados e elaboração do manuscrito, tornando-nos responsáveis pelo seu conteúdo. Nós não autorizamos qualquer direito ou interesse no trabalho a terceiros. Certificamos também que todas as figuras e ilustrações que acompanham este artigo não foram alteradas digitalmente e representam fielmente os fatos nele informados.

Os autores abaixo-assinados, declaramos não ter nenhuma associação comercial que poderia criar conflitos de interesse em relação com o manuscrito, com exceção do que é explicitamente indicado numa folha separada (propriedade justa, patentes, contratos de licença, associações institucionais ou parcerias corporativas).

As fontes de financiamento do trabalho apresentado neste artigo, são indicadas na capa do manuscrito.

Afirmamos que, no caso de ter pacientes como sujeitos de investigação, obtivemos o consentimento dos mesmos, de acordo com os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki, bem como tendo recebido a aprovação do protocolo pelo Comitê de Ética da Instituição onde estes existem.

Os autores abaixo-assinados, transferimos todos os direitos, títulos e interesses deste trabalho, bem como os direitos autorais em todas as formas e meios de comunicação conhecidos e desconhecidos, para a revista MedUNAB. No caso de não ser publicado o artigo, a revista MedUNAB retorna aos autores os direitos acima enunciados.

Cada autor deve assinar este documento.

Nomes completos e assinatura

Autor

Tipo e número do documento de identidad

Assinatura

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |
PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395
Correo electrónico: medunab@unab.edu.co
Bucaramanga – Colombia, Suramérica



Universidad Autónoma de Bucaramanga - Revista MedUNAB

Facultad de Ciencias de la Salud

Guía general para evaluación de artículos

Título del artículo: _____

Tipo de artículo: original __, revisión de tema __, caso clínico __, otros _____

El revisor (par evaluador) manifiesta no tener conflictos de intereses para realizar la revisión del artículo, así como para realizar las observaciones y evaluación del presente artículo.

El revisor (par evaluador) dentro de la política de confidencialidad, no podrá realizar en el presente ni en el futuro, alguna reproducción parcial o total del artículo y/o publicación parcial o total a nombre propio del presente artículo que se la confiado para su evaluación.

El revisor (par evaluador) se encuentra en la libertad de realizar comentarios, correcciones y sugerencias dentro del documento si lo considera necesario.

	Si	No	N/A
TÍTULO			
1. ¿Refleja el contenido global del trabajo?			
2. ¿Es claro y conciso?			
RESUMEN Y PALABRAS CLAVE			
3. ¿El resumen abarca de manera integral el contenido del manuscrito?			
4. ¿El resumen es estructurado?			
5. ¿Las palabras claves son pertinentes?			
6. ¿Considera que necesita más palabras clave?			
INTRODUCCIÓN			
7. ¿Se realiza una contextualización sobre el tema central del manuscrito?			
8. ¿Se realiza una síntesis del contexto epidemiológico nacional o mundial del tema central del manuscrito?			
9. ¿Se expone la justificación científica o tecnológica del manuscrito?			
10. ¿Se expone el objetivo de manera explícita, clara y concisa?			
DESARROLLO Y METODOLOGÍA			
11. ¿Considera que el tipo de estudio es claro?			
12. ¿La propuesta metodológica desarrollada es coherente según el tipo de estudio?			

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

13. ¿La presentación de la metodología posee una secuencia lógica y ordenada?			
14. ¿Los métodos de recolección de datos son coherentes con el tipo de estudio?			
15. ¿Se presentan de manera clara y concreta los criterios de inclusión y exclusión?			
16. ¿El análisis estadístico o de contenido es el apropiado para el manejo de los datos según el tipo de estudio?			
17. ¿En los casos clínicos la presentación del caso es clara, ordenada y concreta?			
18. ¿El manuscrito se rige a las normas éticas vigentes para la investigación en salud?			
RESULTADOS Y DISCUSIÓN			
19. ¿Se presentan los resultados principales de manera clara?			
20. ¿Se presentan los resultados de manera ordenada?			
21. ¿Son válidos los resultados del trabajo?			
22. ¿Se identifican claramente los beneficios de la aplicación de los resultados de la investigación?			
23. ¿Se realiza un análisis crítico de la literatura en confrontación con los resultados?			
24. ¿El análisis crítico es presentado de una manera ordenada?			
CONCLUSIONES			
25. ¿Argumenta y extrae conclusiones con base en la revisión y los resultados?			
26. ¿Las conclusiones son coherentes con el objetivo planteado por los autores?			
27. ¿Las conclusiones son derivadas de los resultados y la discusión?			
TABLAS O FIGURAS			
28. ¿Son pertinentes?			
29. ¿Complementan el contenido del texto?			
30. ¿La cantidad es adecuada?			
GENERALIDADES			
31. ¿Considera que el tema desarrollado es de interés para el área de la salud?			
32. ¿Considera que aporta al conocimiento en el área?			
33. ¿Tienen errores de computo?			
34. ¿El material bibliográfico es adecuado?			
35. ¿El material bibliográfico es suficiente?			
36. ¿El material bibliográfico está actualizado?			
37. ¿Cree que es necesario profundizar en algún ítem?			
Por favor especifique: _____ _____ _____ _____			

CONSIDERACIONES FINALES			
38. ¿Es un texto asequible para la comunidad profesional del área de salud en general?			
39. ¿Considera pertinente la publicación del artículo?			
40. ¿Considera que el documento realiza aportes al conocimiento?			
41. ¿Considera que el documento es original e inédito?			
42. ¿Considera que las afirmaciones son basadas en datos e información válida?			
43. ¿Considera que en general el documento es claro y coherente para los posibles lectores?			
DECISIÓN DE PUBLICACIÓN		Seleccione la decisión que considere apropiada	
Publicarlo sin modificaciones			
Publicarlo después de pequeñas modificaciones (especificar)			
Publicarlo después de moderadas modificaciones (especificar)			
Reconsiderarlo y publicarlo después grandes modificaciones (especificar)			
Rechazarlo			
Observaciones: Por favor anexar cualquier sugerencia que considere necesaria para mejorar la calidad del texto en revisión. Igualmente, este espacio sirve para ampliar las respuestas negativas señaladas anteriormente, por favor para contestar utilice el número que precede la pregunta.			
Revisado por:			
Filiación institucional:			
Grados académicos:			
Datos de identificación CC o Pasaporte:			
ORCID:			
Link Google Académico:			
Link 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
TITLE			
1. It reflects the overall content of the research			
2. It is clear and concise			
ABSTRACT AND KEYWORDS			
3. The abstract integrates the content of the manuscript			
4. The abstract has been structured according to the type of article it treats			
5. Keywords are relevant			
6. It needs more keywords			
INTRODUCTION			
7. A contextualization is performed on the main topic of the manuscript			
8. A synthesis of the national or global epidemiological context of the main topic of the manuscript is performed			
9. The scientific or technological cause of the manuscript is stated			
10. The objective is stated explicitly, clearly and concisely			
PROGRESS AND METHODOLOGY			
11. It is considered that the type of study is clear and concise			
12. The methodological proposal developed is coherent according to the type of study			

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

13. The presentation of the methodology has a logical and orderly sequence			
14. Methods of data collection are consistent with the type of study			
15. The criteria for inclusion and exclusion are clearly and concretely presented			
16. Statistical or content analysis is appropriate for data management according to the type of study			
17. The presentation of the clinical case is clear, orderly and concrete			
18. The manuscript is guided by the ethical norms in force for health research			
RESULTS AND DISCUSSION			
19. The main results are presented clearly			
20. The results are presented in an orderly manner			
21. The results of the research are valid			
22. A critical analysis of the literature in confrontation with the results is carried out			
23. Critical analysis is presented in an orderly manner			
CONCLUSIONS			
24. The author argues and draws conclusions based on the review and results			
25. The conclusions are consistent with the objective set by the author			
26. The conclusions are derived from the results and discussion			
TABLES OR FIGURES			
27. They are relevant			
28. They complement the content of the text			
29. Their quantity is appropriate			
GENERAL CHARACTERISTICS			
30. It is considered that the topic developed is of interest for the health area			
31. It has typing errors			
32. The references are appropriate			
33. The references are enough			
34. The references are updated			
35. It is necessary to go deeper into some item			
Please, explain: _____			

FINAL REMARKS			
It is relevant to publish this article			

It is considered that the document makes contributions to knowledge			
It is considered that the document is original and unpublished			
It is considered that the statements are based on valid data and information			
Overall, the document, is clear and coherent for potential readers			
DECISION OF THE PUBLICATION	Select the most suitable choice		
Publish with no changes			
Publish after minor changes (specify)			
Publish after moderate changes (specify)			
Reconsider and post after major changes (specify)			
Reject			
Comments: Please attach any suggestions you deem necessary to improve the quality of the text under review. Likewise, this space is useful to widen the negative answers indicated above. To answer, please use the number that precedes the statement. 			
Reviewed by:			
Institutional affiliation:			
Degrees:			
Identification Data CC or Passport:			
ORCID*:			
Google Scholar Link:			
Google Scholar Link:			
Other Identification systems:	ResearchGate: Mendeley: Academia: Publindex: Redalyc: Other:		

** ORCID: system that allows and maintains a unique researcher register code, as well as a method to link research activities and products from this identifying code.
<https://orcid.org/register>*

*** CvLAC: it is the web curriculum vitae format of Colciencias, which is highly recommended to create in case of having a Colombian nationality.*

Thank you very much, we recognize your effort as the best tool in achieving the scientific quality of our publications in Health Sciences.

MedUNAB journal editorial committee



Universidad Autónoma de Bucaramanga - MedUNAB jornal

Faculdade de Ciências da Saúde

Orientações gerais para avaliar os artigos

Título do artigo: _____

Tipo do artigo: original __, revisão do tema __, caso clínico __, outros _____

O revisor manifesta não possuir conflitos de interesse para a revisão do artigo, nem para realizar as observações e avaliações do presente artigo.

O revisor, dentro da política de confidencialidade, não poderá realizar nem no presente ou no futuro alguma reprodução em seu nome, seja ela parcial ou total, do artigo e/ou da publicação que foi confiada à sua avaliação.

O revisor se encontra na liberdade de realizar comentários, correções e sugestões dentro do documento se o considerar necessário.

	Sim	Não	Não se aplica
TÍTULO			
1. O artigo reflete o conteúdo geral do trabalho?			
2. É claro e preciso?			
RESUMO E PALAVRAS-CHAVE			
3. O resumo integra o conteúdo do manuscrito?			
4. O resumo está estruturado de acordo com o tema e conteúdo do artigo?			
5. As palavras-chave são relevantes?			
6. Você sente que precisa de mais palavras-chave?			
INTRODUÇÃO			
7. É feita a contextualização sobre o tema central do manuscrito?			
8. É feita a síntese do contexto epidemiológico nacional ou global do tema central do manuscrito?			
9. A justificativa científica ou tecnológica do manuscrito está exposta?			
10. O objetivo exposto está explícito, claro e conciso?			
DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA			
11. Você considera que o tipo de estudo está claro?			
12. A metodologia desenvolvida é consistente com o tipo do estudo?			

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

13. A apresentação da metodologia tem uma sequência lógica e ordenada?			
14. Os métodos para a coleta de dados são acordes com o tipo de estudo?			
15. Os critérios de inclusão e exclusão são claros e concretos?			
16. A análise estatística e o conteúdo são apropriados com o uso dos dados de acordo com o tipo do estudo?			
17. Nos casos clínicos, a apresentação é clara, ordenada e concreto?			
18. O manuscrito segue as regras éticas para a pesquisa em saúde?			
RESULTADOS E DISCUSSÃO			
19. Os principais resultados estão apresentados de forma clara?			
20. Os resultados estão apresentados de uma forma ordenada?			
21. Os resultados do trabalho são válidos?			
22. Foi realizada uma análise crítica da literatura e confrontada com os resultados?			
23. O estudo crítico é apresentado de modo ordenado?			
CONCLUSÕES			
24. Argumenta e tira conclusões com base na revisão e nos resultados?			
25. Os resultados são congruentes com a meta estabelecida pelos autores?			
26. As conclusões surgem dos resultados e da discussão?			
TABELAS OU FIGURAS			
27. São relevantes?			
28. Complementam o conteúdo do texto?			
29. A quantidade é adequada?			
CONSIDERAÇÕES GERAIS			
30. Você acha que o tema apresentado é de interesse para a área de saúde?			
31. Tem erros computacionais?			
32. O material é adequado bibliográfica?			
33. O material bibliográfico é suficiente?			
34. A bibliografia é atualizada?			
35. Você acha que é necessário aprofundar algum item?			
Por favor, especifique: _____ _____ _____			
CONSIDERAÇÕES FINAIS			
36. Considera relevante a publicação do artigo?			

37. Considera que o documento faz contribuições para o conhecimento?			
38. Considera que o documento é original e inédito?			
39. Considera que as afirmações são baseadas em dados e fontes válidas?			
40. Você acha que, em geral, o documento é claro e consistente para os leitores?			
DECISÃO DA PUBLICAÇÃO	Selecione a decisão que considere adequada		
Publicação inalterada			
Publicação após pequenas modificações (especifique-as)			
Publicação após as modificações moderadas (especifique-as)			
Repensa-lo e publica-lo depois de grandes mudanças (especifique-as)			
Rejeita-lo			
Observações: Por favor, anexe as sugestões que considere necessárias para melhorar a qualidade do texto em análise. Além disso, este espaço serve para estender as respostas negativas descritas acima, utilize o número que corresponde à pergunta. 			
Avaliado por:			
Filiação institucional:			
Grau acadêmico:			
Dados da Indentidade ou Passaporte:			
ORCID*:			
Link Google Acadêmico:			
Link CVIac**:			
Vincular outros identificadores:	ResearchGate: Mendeley: Academia: Publindex: Redalyc: Otros:		

** ORCID: sistema para criar e manter um registro único de pesquisadores e método para vincular as atividades de pesquisa e os produtos desses identificadores.*

<https://orcid.org/register>

*** CVIac, é o formato de currículo eletrônico de Colciencias que é aconselhável criar se sua nacionalidade é colombiana.*

Muito obrigado, nós reconhecemos seus esforços como a melhor ferramenta para alcançar a qualidade científica de nossas publicações em Ciências da Saúde.

MedUNAB comitê editorial revista



Universidad Autónoma de Bucaramanga - Revista MedUNAB

Facultad de Ciencias de la Salud

Guía general para evaluación de imágenes de medicina clínica

Título del artículo:

El revisor (par evaluador) manifiesta no tener conflictos de intereses para realizar la revisión del artículo, así como para realizar las observaciones y evaluación del presente artículo.

El revisor (par evaluador) dentro de la política de confidencialidad, no podrá realizar en el presente ni en el futuro, alguna reproducción parcial o total del artículo y/o publicación parcial o total a nombre propio del presente artículo que se la confiado para su evaluación.

El revisor (par evaluador) se encuentra en la libertad de realizar comentarios, correcciones y sugerencias dentro del documento si lo considera necesario.

	Sí	No	No aplica
TÍTULO			
1. ¿Refleja el contenido global de la descripción de la imagen?			
2. ¿Es claro y conciso?			
IMÁGENES			
3. ¿Ilustra adecuadamente el concepto, descubrimiento, variedad, enfermedad o diagnóstico?			
4. ¿Representa la importancia del tema a ilustrar?			
5. ¿Adecuada resolución e iluminación de la(s) imagen(es)?			
6. ¿Se observan los hallazgos que la(s) imagen(es) pretende(n) ilustrar?			
7. ¿Considera pertinente el número de imagen(es) presentada(s)?			
8. ¿La(s) imagen(es) protege(n) la identidad del paciente?			
9. ¿Es (son) novedosa(s) o llamativa (s)?			
DESCRIPCIÓN DE IMÁGENES			
10. ¿Considera que la descripción de la(s) imagen(es) es adecuada?			
11. ¿Describe hallazgos a resaltar de cada imagen?			
12. ¿Considera pertinente el orden de presentación de la(s) imagen(es)?			

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (607) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

TEXTO			
13. ¿Se menciona brevemente sobre el tema / diagnóstico central del manuscrito?			
14. ¿Se expone claramente lo que pretende ilustrar de la patología con esa(s) imagen(es)?			
15. ¿Menciona datos relevantes sobre hallazgos del caso expuesto en imágenes?			
16. ¿Se realiza una breve presentación de literatura según hallazgos de la(s) imagen(es)?			
17. ¿Expone lo innovador / llamativo de la(s) imagen(es)?			
18. ¿Adecuada extensión de la descripción (máximo no. palabras: 800)?			
GENERALIDADES			
19. ¿Considera que el tema desarrollado es de interés para el área de la salud?			
20. ¿Tienen errores de computo?			
21. ¿El material bibliográfico es adecuado?			
22. ¿El material bibliográfico es suficiente?			
23. ¿El material bibliográfico está actualizado?			
24. ¿Cree que es necesario profundizar en algún ítem?			
Por favor especifique: _____ _____ _____			
CONSIDERACIONES FINALES			
25. ¿Considera pertinente la publicación del artículo?			
26. ¿Considera que el documento realiza aportes al conocimiento?			
27. ¿Considera que el documento es original e inédito?			
28. ¿Considera que las afirmaciones son basadas en datos e información válida?			
29. ¿Considera que en general el documento es claro y coherente para los posibles lectores?			
DECISIÓN DE PUBLICACIÓN		Seleccione la decisión que considere apropiada	
Publicarlo sin modificaciones			
Publicarlo después de pequeñas modificaciones (especificar)			
Publicarlo después de moderadas modificaciones (especificar)			
Reconsiderarlo y publicarlo después grandes modificaciones (especificar)			
Rechazarlo			
Observaciones: Por favor 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:

** ORCID: sistema para crear y mantener un registro único de investigadores y método para vincular las actividades de investigación y los productos de estos identificadores. <https://orcid.org/register>*

*** CVlac, es el formato de hoja de vida electrónica de Colciencias que es recomendable crear si su nacionalidad es colombiana.*

Muchas gracias, reconocemos su esfuerzo como la mejor herramienta en la consecución de la calidad científica de nuestras publicaciones en Ciencias de la Salud.

Comité editorial revista MedUNAB



Universidad Autónoma de Bucaramanga- MedUNAB Journal
The Faculty of Health Sciences
General guide to assess images in clinical medicine

Title of the article:

The reviewer (the evaluator) declares that he has no conflicts of interest to review the article, as well as to make observations and evaluation of this article.

The reviewer (the evaluator) within the confidentiality policy, may not make, in the present or in the future, any partial or total reproduction of the article and / or partial or total publication in his own name of this article that is entrusted to him for his evaluation.

The reviewer (the evaluator) is free to make comments, corrections and suggestions within the manuscript if he/she deems it necessary.

	YES	NO	Not applicable
TITLE			
1. Does it reflect the overall content of the image's description?			
2. Is it clear and concise?			
IMAGES			
3. Does it adequately illustrate the concept, identification, variety, disease or diagnosis?			
4. Does it represent the importance of the topic to be illustrated?			
5. Does the image have an adequate resolution and lighting?			
6. Is it possible to observe the findings that the image or images attempt to illustrate?			
7. Is the number of images presented appropriate?			
8. Does the image or images protect the patient's identity?			
9. Are they innovative or appealing?			
IMAGE DESCRIPTION			
10. Do you consider that the image description is adequate?			
11. Does it describe findings to be highlighted in each image?			
12. Do you consider the order of presentation of the image or images pertinent?			

TEXT			
13. Does it briefly mention the document's central topic / diagnosis?			
14. Does it clearly state what it intends to illustrate from the pathology with the image or images?			
15. Does it include relevant information about findings of the case presented in images?			
16. Is there a brief context presentation as per the image's findings?			
17. Does it showcase what is innovative or appealing about the image or images?			
18. Is the description length adequate (maximum 800 words)?			
OVERVIEW			
19. Do you think that the topic covered is of interest to the health area?			
20. Does it have calculation errors?			
21. Is the bibliographical material adequate?			
22. Is the bibliographical material sufficient?			
23. Is the bibliographical material up-to-date?			
24. Do you think it is necessary to delve deeper into any item?			
Please specify: _____ _____ _____ _____			
FINAL CONSIDERATIONS			
25. Do you think publication of the article is pertinent?			
26. Do you believe that the document contributes to knowledge?			
27. Do you believe that the document is an unpublished original?			
28. Do you believe that the claims therein are based on valid data and information?			
29. Do you believe that, in general, the document is clear and coherent for potential readers?			
DECISION TO PUBLISH	Select the decision you consider appropriate		
Publish without modifications			
Publish after minor modifications (specify)			
Publish after moderate modifications (specify)			
Reconsider and publish after major modifications (specify)			
Rejected			
Remarks: Please attach any suggestions deemed necessary to improve the quality of the text under review. Likewise, this space serves to expand negative responses indicated above; please use the number that precedes the question when replying. _____ _____ _____			
Reviewed by:			
Institutional affiliation:			

Academic degrees:	
Identification data C.C. or Passport:	
ORCID*:	
Google Scholar Link:	
CVIac Link **:	
Link to other identifiers:	ResearchGate:
	Mendeley:
	Academia:
	Publindex:
	Redalyc:
	Others:

* ORCID: a system to create and maintain a unique registry of researcher identifiers and a transparent method of linking research activities and outputs to these identifiers. <https://orcid.org/register>

** CVIac is the electronic curriculum vitae format for Colciencias, which is recommended to complete if you are a Colombian citizen.

Thank you very much, we recognize your effort as the best tool in attaining scientific quality for our publications at the School of Health Sciences.

Editorial committee MedUNAB Journal



Universidad Autónoma de Bucaramanga - MedUNAB Jornal

Faculdade de Ciências da Saúde

Guia geral para avaliação de imagens de medicina clínica

Título do artigo:

O revisor manifesta não possuir conflitos de interesse para a revisão do artigo, nem para realizar as observações e avaliações do presente artigo.

O revisor, dentro da política de confidencialidade, não poderá realizar nem no presente ou no futuro alguma reprodução em seu nome, seja ela parcial ou total, do artigo e/ou da publicação que foi confiada à sua avaliação.

O revisor se encontra na liberdade de realizar comentários, correções e sugestões dentro do documento se o considerar necessário.

	SIM	NÃO	Não se aplica
TÍTULO			
1. Reflete o conteúdo geral da descrição da imagem?			
2. É claro e conciso?			
IMAGENS			
3. Ilustra adequadamente o conceito, a descoberta, a variedade, a doença ou o diagnóstico?			
4. Representa a importância do assunto ilustrado?			
5. Tem resolução e iluminação adequadas?			
6. Observam-se nas imagens as descobertas que desejavam ilustrar?			
7. Considera pertinente o número de imagens apresentadas?			
8. As imagens protegem a identidade do paciente?			
9. São inéditas ou chamativas?			
DESCRIÇÃO DE IMAGENS			
10. Considera que a descrição das imagens é adequada?			
11. Descrevem-se as descobertas a destacar em cada imagem?			
12. Considera pertinente a ordem de apresentação das imagens?			

TEXTO			
13. O assunto ou diagnóstico central do manuscrito é brevemente mencionado?			
14. Expõe-se claramente o que se pretende ilustrar da patologia com essas imagens?			
15. Menciona dados relevantes sobre as descobertas do caso exposto nas imagens?			
16. Faz uma breve apresentação da literatura segundo as descobertas das imagens?			
17. Expõe o inovador e chamativo das imagens?			
18. A descrição tem uma extensão adequada (máximo de 800 palavras)?			
GENERALIDADES			
19. Considera que o assunto desenvolvido é de interesse para a área da saúde?			
20. Têm erros de cálculo?			
21. O material bibliográfico é adequado?			
22. O material bibliográfico é suficiente?			
23. O material bibliográfico está atualizado?			
24. Acha necessário se aprofundar em algum item?			
Por favor especifique: 			
CONSIDERAÇÕES FINAIS			
25. Considera pertinente a publicação do artigo?			
26. Considera que o documento faz contribuições para o conhecimento?			
27. Considera que o documento é original e inédito?			
28. Considera que as declarações são baseadas em dados e informação validada?			
29. Considera que, em geral, o documento é claro e coerente para os potenciais leitores?			
DECISÃO DE PUBLICAÇÃO		Selecione a decisão que considera apropriada	
Publicar sem modificações			
Publicar após pequenas modificações (especificar)			
Publicar após modificações moderadas (especificar)			
Reconsiderar e publicar após grandes modificações (especificar)			
Rejeitar			
Observações: Anexe qualquer sugestão que considere necessária para melhorar a qualidade do texto sob revisão. Além disso, este espaço serve para ampliar as respostas negativas indicadas acima. Para fazê-lo, use, por favor, o número que antecede a questão. 			
Revisado por:			
Afiliação institucional:			

Formação acadêmica:	
Dados de identificação ID ou Passaporte:	
ORCID*:	
Link Google Académico:	
Link CVlac**:	
Link Outros Identificadores:	ResearchGate:
	Mendeley:
	Academia:
	Publindex:
	Redalyc:
	Outros:

* *ORCID: sistema para criar e manter um registro único de pesquisadores e método para vincular as atividades de pesquisa e os produtos de esses identificadores. <https://orcid.org/register>*

** *CVlac, é o formato de currículo eletrônico de Colciencias que é aconselhável criar se sua nacionalidade é colombiana.*

Muito obrigado, reconhecemos seu esforço como a melhor ferramenta na consecução da qualidade científica das nossas publicações em Ciências da Saúde.

Comité editorial periódico MedUNAB