

**Editorial**

Autoplagio y duplicación: un asunto en contra de la ética en la investigación científica  
*María Fernanda Barragán-Vergel* Pág. 293

**Artículos de investigación científica y tecnológica**

Acceso a servicios de salud en mujeres transgénero de la ciudad de Cali, Colombia  
*Claudia Marcela Domínguez, Sandra Viviana Ramírez, Marcela Arrivillaga* Pág. 296

El afecto en la relación docente-estudiante  
*Daissy Andrea Burbano-Fajardo, Sonia Mireya Betancourth-Zambrano* Pág. 310

Estudio bibliométrico: 45 años de literatura biomédica en trasplante de células madre hematopoyéticas  
*Jenifer Vanessa Ríos-Moreno, Silvia Juliana Bueno-Flórez, Diana Isabel Conde-Hurtado, Nick Tarazona, Claudia Lucía Sossa-Melo* Pág. 319

Estudio de corte transversal sobre el estado de conocimientos, actitudes y prácticas de médicos colombianos ante el tabaquismo  
*Claudia Ximena Robayo-González, Juan Carlos Uribe-Caputi* Pág. 327

Estudio descriptivo del accidente ofídico, Casanare-Colombia, 2012-2014  
*Carolina Manosalva-Sánchez, Liliana Patricia Zuleta-Dueñas, Oneida Castañeda-Porras* Pág. 338

Revisión de estrategias de turismo de salud e identificación de aportes para Santander, Colombia  
*María Mónica Vargas-Mantilla* Pág. 349

**Artículos de reflexión no derivado de investigación**

Indicaciones de autocuidado para el adulto mayor cuidador de niños: Una mirada desde enfermería  
*Liliana Quevedo-León, Herly Ruth Alvarado* Pág. 362

Una reflexión sobre la labor social en pacientes con trastorno antisocial de la personalidad  
*Ana Liseth Herrera-Gómez* Pág. 368

**Revisión de tema**

Anemia de células falciformes en pediatría: Revisión de la literatura  
*Irina Suley Tirado-Pérez, Andrea Carolina Zárate-Vergara* Pág. 374

**Caso clínico**

Malaria grave en unidad de cuidados intensivos: Reporte de un caso de una especie no endémica en Norte de Santander, Colombia  
*Guillermo Ortiz-Ruiz, Zulma Esperanza Urbina-Contreras, Andrés Felipe Lamos-Duarte, María Fernanda Ferreira, Francisco García-Zambrano* Pág. 383

Torsión tubárica aislada como complicación de un quiste paraovárico en el Hospital Universitario de Santander, Colombia  
*Janer Sepúlveda-Agudelo, Daniel Mauricio Torrado-Arenas, Nathalia Martínez-Moreno* Pág. 393

**Índice temático**

**Índice de autores**

**Revisores ad hoc en esta edición**

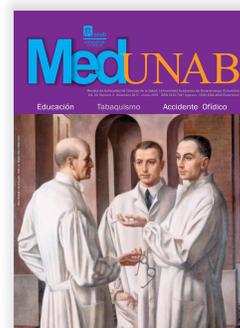
Pág. 399

Pág. 402

Pág. 403

MedUNAB está incluida en Lilacs-Bireme, Gale Cengage Learning, Imbiomed, EBSCO (Fuente académica), Directory of Open Access Journals (DOAJ), Periódica).

<http://www.unab.edu.co/medunab>



**Editorial**

Self-plagiarism and Duplication of Publications: a Matter against Ethics in Scientific Research  
*María Fernanda Barragán-Vergel* Pag. 293

**Scientific and Technological Research articles**

Access to Health Services for Transgender Women in the City of Cali, Colombia  
*Claudia Marcela Domínguez, Sandra Viviana Ramírez, Marcela Arrivillaga* Pag. 296

Affection in the Teacher-Student Relationship  
*Daissy Andrea Burbano-Fajardo, Sonia Mireya Betancourth-Zambrano* Pag. 310

A Bibliometric Study: 45 Years of Biomedical Literature in Hematopoietic Stem Cell Transplantation  
*Jenifer Vanessa Ríos-Moreno, Silvia Juliana Bueno-Flórez, Diana Isabel Conde-Hurtado, Nick Tarazona, Claudia Lucía Sossa-Melo* Pag. 319

A Cross-Sectional Study carried out about the State of knowledge, Attitudes and Practices of Colombian Doctors Facing Smoking  
*Claudia Ximena Robayo-González, Juan Carlos Uribe-Caputi* Pag. 327

A Descriptive Study of Ophidian Accidents, Casanare-Colombia, from 2012 to 2014  
*Carolina Manosalva-Sánchez, Liliana Patricia Zuleta-Dueñas, Oneida Castañeda-Porras* Pag. 338

Review of Health Tourism Strategies and Identification of Contributions to Santander, Colombia  
*María Mónica Vargas-Mantilla* Pag. 349

**Reflective article not related to research**

Self-Care Instructions for the Elder-Caregiver of Children: A Look from Nursing  
*Liliana Quevedo-León, Herly Ruth Alvarado* Pag. 362

A Reflection on Social Work in Patients with Antisocial Personality Disorder  
*Ana Liseth Herrera-Gómez* Pag. 368

**Literature Review**

Sickle Cell Anemia in Pediatrics: Literature review  
*Irina Suley Tirado-Pérez, Andrea Carolina Zárate-Vergara* Pag. 374

**Case report**

Severe Malaria in the Intensive Care Unit: The report of a Case of a Non-Endemic Species in North of Santander, Colombia  
*Guillermo Ortiz-Ruiz, Zulma Esperanza Urbina-Contreras, Andrés Felipe Lamos-Duarte, María Fernanda Ferreira, Francisco García-Zambrano* Pag. 383

Isolated Fallopian Tube Torsion as a Complication of a Paraovarian Cyst in the University Hospital of Santander, Colombia  
*Janer Sepúlveda-Agudelo, Daniel Mauricio Torrado-Arenas, Nathalia Martínez-Moreno* Pag. 393

**Subject index**

**Index of authors**

**Ad hoc peer reviewers in this issue**

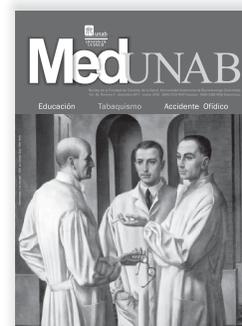
Pag. 399

Pag. 402

Pag. 403

**Med UNAB** is included in Lilacs-Bireme, Gale Cengage Learning, Imbiomed, EBSCO (Fuente académica), Directory of Open Access Journals (DOAJ), Periódica.

<http://www.unab.edu.co/medunab>



**Editorial**

*Autoplágio e duplicação: uma questão contra a ética na pesquisa científica*  
*Maria Fernanda Barragán-Vergel* Pag. 293

**Artigo de investigação científica e tecnológica**

Acesso a serviços de saúde para mulheres transgêneros na cidade de Cali, Colômbia  
*Claudia Marcela Domínguez, Sandra Viviana Ramírez, Marcela Arrivillaga* Pag. 296

O afeto no relacionamento professor-aluno  
*Daissy Andrea Burbano-Fajardo, Sonia Mireya Betancourth-Zambrano* Pag. 310

Estudo bibliométrico: 45 anos de literatura biomédica em transplante de células-tronco hematopoiéticas  
*Jenifer Vanessa Ríos-Moreno, Silvia Juliana Bueno-Flórez, Diana Isabel Conde-Hurtado, Nick Tarazona, Claudia Lucía Sossa-Melo* Pag. 319

Estudo transversal sobre o estado dos conhecimentos, das atitudes e das práticas dos médicos colombianos frente aos fumadores  
*Claudia Ximena Robayo-González, Juan Carlos Uribe-Caputi* Pag. 327

Estudo descritivo do acidente ofídico, Casanare-Colômbia, 2012-2014  
*Carolina Manosalva-Sánchez, Liliana Patricia Zuleta-Dueñas, Oneida Castañeda-Porras* Pag. 338

Revisão das estratégias de turismo de saúde e identificação de contribuições para Santander, Colômbia  
*María Mónica Vargas-Mantilla* Pag. 349

**Artigo de reflexão não derivado de pesquisa**

Indicações de autocuidado para o idoso cuidador de crianças: Um olhar desde a enfermagem  
*Liliana Quevedo-León, Herly Ruth Alvarado* Pag. 362

Uma reflexão sobre o trabalho social com pacientes vítimas do transtorno de personalidade anti-social  
*Ana Liseth Herrera-Gómez* Pag. 368

**Artigo revisão do tema**

Anemia falciforme em pediatria: Revisão da literatura  
*Irina Suley Tirado-Pérez, Andrea Carolina Zárate-Vergara* Pag. 374

**Relato de caso**

Malária grave na unidade de terapia intensiva: Informe de um caso de um tipo não endêmica no estado de Norte de Santander, na Colômbia  
*Guillermo Ortiz-Ruiz, Zulma Esperanza Urbina-Contreras, Andrés Felipe Lamos-Duarte, Maria Fernanda Ferreira, Francisco García-Zambrano* Pag. 383

Torção tubária isolada como uma complicação de um cisto paraovariano no Hospital Universitário de Santander, Colômbia  
*Janer Sepúlveda-Agudelo, Daniel Mauricio Torrado-Arenas, Nathalia Martínez-Moreno* Pag. 393

**Índice de assuntos**

**Índice de autores**

**Pareceristas ad hoc desta edição**

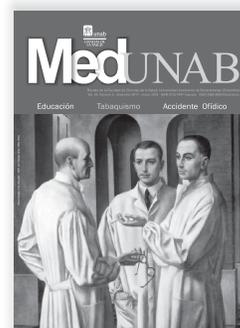
Pag. 399

Pag. 402

Pag. 403

**MedUNAB** está incluído em Lilacs-Bireme, Gale Cengage Learning, Imbiomed, EBSCO (Fuente académica), Directory of Open Access Journals (DOAJ), Periódica.

<http://www.unab.edu.co/medunab>



## 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 2018 será un referente nacional e internacional en la divulgación de producción científica en las ciencias de la salud con alta calidad.

### 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.

### EDITA:

#### UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Facultad de Ciencias de la Salud, Campus el Bosque

Calle 157 No. 19-55 (Cafiveral Parque)

Floridablanca, Santander, Colombia

Código postal: 681004

Teléfonos: 6436111 ext.549, 529, 530, 261 Fax 643 39 58

### MedUNAB en internet:

<http://www.unab.edu.co/medunab>

E-mail: [medunab@unab.edu.co](mailto:medunab@unab.edu.co)

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>

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

### RECTOR

Dr. Alberto Montoya Puyana

### VICERRECTORA ACADÉMICA

Dra. Eulalia García Beltrán

### VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Dr. Gilberto Ramírez Valbuena

### DIRECTOR DE INVESTIGACIONES

Dr. Miguel Ángel Hernández Rey

### DECANO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y

#### DIRECTOR DEL PROGRAMA DE MEDICINA

Dr. Juan José Rey Serrano, MD., MSc.

### DIRECTORA DEL PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

Liliana Stella Quiñonez Torres, Ps., MSc.

### DIRECTORA DEL PROGRAMA DE ENFERMERÍA

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

### COORDINADOR CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD Y PSICOSOCIALES

Dr. Sergio Eduardo Serrano Gómez, MD., MSc.

### FUNDADOR

Dr. Virgilio Galvis Ramírez, MD., PhD.

### EDITOR EMÉRITO

Germán Oliveros Villamizar, Ing., MSc.

### EDITORA

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

### COMITÉ EDITORIAL

Ana Lucía Noreña Peña, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Alicante, España)  
Fabián Alberto Jaimes Barragán, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia, Colombia)  
Fernando de la Hoz Restrepo, MD., MSc., PhD. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)  
Fernando de Queiroz Cunha, MD., MSc., PhD. (Universidade de São Paulo, Brasil)  
Fernando Lizcano Losada, MD., Esp., PhD. (Universidad de la Sabana, Colombia)  
Francisco Javier Díaz Ceballos, B.S., MSc., PhD. (University of Kansas, United States)  
João Santana da Silva, MD., MSc., PhD. (Universidade de São Paulo, Brasil)  
John Enrique Castiblanco Quinche, MBI., MSc., PhD. (Council Inc., United States)  
Juan Carlos Esclava Castañeda, MD., MSc. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)  
Juan Manuel Anaya Cabrera, MD., Esp., PhD. (Universidad del Rosario, Colombia)  
Leonardo Augusto Ortega Murillo, Ps., MSc., PhD. (Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Colombia)  
Mauricio Urquiza Martínez, Quím., PhD. (Johns Hopkins University, United States)

### COMITÉ CIENTÍFICO

Clara Virginia Caro Castillo, Enf., MSc., PhD. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)  
Diego Andrés Rosselli Cock, MD., MSc. (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia)  
Diego Torres Dueñas, MD., PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)  
Fernando Alonso Rivera, MD. Esp. (Mayo Clinic, United States)  
Francisco Alejandro Múnera Galarza, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)  
Gustavo Bergonzoli Peláez, MD., MSc. (Hospital Tomás Uribe Uribe, Colombia)  
Juan Carlos Salazar Uribe, Mat., MSc., PhD. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)  
Juan Carlos Villar Centeno, MD., PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)  
Juan Pablo Casas Romero, MD., PhD. (The London School of Hygiene & Tropical Medicine, United Kingdom)  
Laura del Pilar Cadena Afanador, MD., MSp. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)  
Leonardo Resstel Barbosa Moraes, MD., MSc., PhD. (Universidade de São Paulo, Brasil)  
Mauricio Arcos Burgos, MD., MSc., PhD. (National Institutes of Health, United States)  
Miguel Ángel Castro Jiménez, MD., MSc. (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, Colombia)  
Mónica Mojca Perilla, Ps., MSc., PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)  
Percy Manuel Mayta Tristán, MD., PhD. (Universidad Científica del Sur, Perú)  
Roberto Zenteno Cuevas, L. Biología., PhD. (Universidad Veracruzana, México)  
Sandra Janashak Cadena, Enf., MSc., PhD. (University of Florida, United States)  
Sergio Eduardo Serrano Gómez, MD., MSc. (Universidad Industrial de Santander, Colombia)  
Víctor M Cárdenas, MD., PhD. (University of Texas, United States)

### ASISTENTE EDITORIAL

María Fernanda Barragán Vergel, MD.

### ESCUELA EDITORIAL

Arciniegas Torres Oscar Fabián, Est. Enfermería  
Ardila Castañeda Nicolás, Est. Medicina  
Cifuentes Rincón Angélica Belén, Est. Medicina  
Garza Lloreda Oscar Camilo, Est. Medicina  
Hower Roa Katerin Juliet, Est. Psicología  
Niño Meza Oscar Javier, Est. Medicina  
Ochoa Duran Thalía Selena, Est. Enfermería  
Quiroga Barrera Nicolás Andrés, Est. Medicina  
Reyes Serrano Natalia, Est. Medicina  
Rojas Silva Ana María, Est. Psicología  
Tibaduiza Corzo Anyi Xiomara, Est. Medicina  
Valbuena Jiménez Keyla Esther, Est. Medicina  
Vásquez Cadena Alberto Javier, Est. Medicina

### EGRESADOS ASOCIADOS

María Catalina De Montijo Vargas, MD.

Julián Camilo Cala Durán, MD.

Nathaly Parra Rincón, Psi.

### CORRECCIÓN DE ESTILO (textos en español)

Alba Inés Castro Caballero, Lic., Idiomas., Msc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)

### EQUIPO DE TRADUCCIÓN Y CORRECCIÓN

Wilfrent Rueda Aranga, Lic. Idiomas., MSc. (Instituto de lenguas, Universidad Autónoma de Bucaramanga)

Rosa Adela Osorio Sierra, Fil., Esp., MSc., PhD.

### Diseño y diagramación Ideas Comunicación

Impresión La Bastilla

Tiraje: 350 ejemplares

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

## Autoplagio y duplicación: un asunto en contra de la ética en la investigación científica

### *Self-plagiarism and Duplication of Publications: a Matter against Ethics in Scientific Research*

### *Autoplágio e duplicação: uma questão contra a ética na pesquisa científica*

Entre las malas conductas en investigación científica se encuentran los casos de plagio, autoplagio y duplicación; que atentan contra la veracidad y credibilidad de las publicaciones y revistas científicas que se enfrentan a estos casos. Así, para garantizar que los procesos de evaluación editorial y publicación se realicen adecuadamente y a la luz de los lineamientos éticos, a lo largo de los años se han consolidado asociaciones y comités cuyo objetivo fundamental es asegurar la entrega de productos científicos de calidad; algunos ejemplos de estas organizaciones son: la Asociación Mundial de Editores Médicos (WAME, por sus siglas en inglés), el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE, por sus siglas en inglés) y el Comité de Ética para Publicaciones (COPE, por sus siglas en inglés), entre otros.

En este contexto, la WAME define el plagio como el uso de ideas o palabras publicadas y no publicadas de otros (u otra propiedad intelectual) sin atribución o permiso, y presentarlas como nuevas y originales en lugar de derivadas de una fuente existente; y el autoplagio como la práctica de un autor que utiliza partes de sus escritos previos sobre el mismo tema en otra de sus publicaciones, sin citarlas adecuadamente. Estas conductas atentan contra los derechos de autor asignados al editor (1); situaciones que no solo se manifiestan en relación al texto, sino que pueden encontrarse en imágenes, fotografías y tablas presentadas a un comité editorial aparentemente como originales.

El autoplagio ocurre principalmente en tres situaciones: 1. Publicar el mismo trabajo en lugares distintos con títulos

diferentes, 2. Usar, en una nueva obra, material ya publicado, y 3. Para el caso particular de los estudiantes, presentar para evaluación de un curso o programa un trabajo que ha sido presentado previamente, con el fin de cumplir los requisitos del curso o grado (2). Estas acciones en ocasiones se realizan en el contexto del afán investigativo, pero afectan seriamente las actividades de publicación científica, quebrantan la buena fe de un comité editorial y los lectores, además de agotar tiempo y esfuerzo editorial en obras no originales.

De igual forma el ICMJE, en el marco de supervisar y garantizar los lineamientos éticos en materia de publicación científica, cada año expide las *Recomendaciones para la realización, información, edición, y publicación de trabajos académicos en las revistas médicas*, en donde se abordan las malas conductas descritas, y además, se define la publicación duplicada como el documento que se superpone considerablemente a otro ya publicado, sin referencia clara y visible a la publicación anterior (3), se constituye en un acto poco ético que engaña a la comunidad académica, desconoce legalmente los derechos de autoría que se ha cedido a la revista que lo acepta (4), y claramente contraviene la ética en investigación científica.

Es evidente que este tipo de conductas son cada vez más frecuentes, y entre los factores que las favorecen se pueden mencionar: el fácil acceso a la información; el desconocimiento de la adecuada escritura científica y referenciación; la necesidad de obtener grados académicos, reconocimientos, prestigio investigativo, asistencia a congresos, entre otros; circunstancias que no justifican

dichas prácticas (5), y ponen en evidencia la falta de formación ética e investigativa desde los niveles inferiores de formación.

Un estudio publicado en el año 2012 en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS), analizó 2,047 artículos retractados en la base de datos PubMed hasta mayo de 2012, y se identificó que en la mayoría de ellos esta retractación se debió a alguna forma de mala conducta. Entre las razones más comunes se encontraron el fraude o sospecha de fraude en el 43.4%, publicación duplicada en el 14.2% y plagio en el 9.8%; el resto de artículos fueron tipificados como causas desconocidas o por varios motivos (6). Según el artículo, dicha conducta se presenta en el contexto de la competitividad en la investigación, en donde la cantidad aporta mayores beneficios respecto a la calidad, producto quizás de las exigencias del trabajo científico, lo que se ha denominado “*publicar o perecer*”(2).

Estudios realizados en países de América Latina demuestran que el problema de fraude se presenta y se inicia desde las aulas. En Colombia, un estudio realizado en la Universidad de Cartagena en el año 2010, en el que se analizó el fraude académico, se encontró que muchos estudiantes, a pesar de que lo identifican como una conducta deshonestas, lo justifican por el logro de una calificación que garantice la aprobación de una asignatura por encima de la adquisición de los conocimientos necesarios (7). Dichas situaciones pueden ser el reflejo de lo que se observa actualmente a nivel investigativo, en una cadena de desconocimiento de los lineamientos éticos y subestimación de los procesos editoriales; sin tener en cuenta que la investigación es una actividad consciente y necesaria, producto de la praxis cotidiana y que se convierte en el vehículo de profundización, creación y difusión de conocimientos, no un hecho fortuito o aislado, con solo un objetivo de requisito preestablecido(5), para obtención de beneficios académicos.

De esta manera, las repercusiones ocasionadas por dichas conductas afectan los procesos editoriales construidos sobre la honestidad y la ética; vulneran la credibilidad de la revista y se pierde la confianza depositada en ella por los lectores. Además, menoscaban los principios éticos que constituyen la columna vertebral de la investigación científica (8). En estos casos, la COPE brinda asesoramiento sobre las pautas a seguir: los autores deben ser objeto de una auditoría editorial, así como el retiro de su publicación, responsabilidad que también recae sobre los coautores y tutores de la publicación(9); sin embargo, la realidad es que las correcciones varían según la percepción personal de los implicados y quedan a libre decisión de comités y académicos. Así, los correctivos se delimitan según el nivel de formación de los autores, subdividiendo las malas conductas cometidas por un alumno que inicia la formación universitaria y el profesional que ya conoce las exigencias de la educación superior y que ha decidido dedicarse a la investigación científica (como un alumno de doctorado o un

académico), los cuales deben enfrentar correcciones severas (2); esta laxitud en el abordaje del tema puede estar generando el aumento de malas conductas en estudiantes de pregrado y posgrado cuyo objetivo es obtener un grado o reconocimiento sin el esfuerzo y dedicación requerido.

En tales situaciones la forma de proceder puede variar, porque intervienen la ética y la moral de quien evalúa los textos y el momento en el que haya sido detectado el caso (proceso editorial, evaluación por pares, publicación). En una investigación realizada en 51 investigadores mexicanos de alto nivel, en relación a la percepción de plagio, 50 de los participantes manifestaron haber encontrado plagio en por lo menos una ocasión en los textos en los que fueron evaluadores externos calificados, pero a pesar de ello, a juicio de los propios académicos toman acciones mínimas y no se profundizan en el tema, manifestando que: “*simplemente dejo de seguir revisando el texto y lo doy como no entregado*” y “*creo que ante la primer evidencia de piratería ya no tiene caso seguir leyendo y por supuesto rechazo la publicación porque ya no se puede confiar en el resto*”, con lo cual se concluye que la falta de acción se deriva de una postura de “no implicarse”(10). Situación a la que se exponen frecuentemente comités editoriales y pares evaluadores, “*¿qué hacer cuando las evidencias sugieren plagio o duplicación en un producto científico?, ¿conviene dejar hacer y dejar pasar?, si se detecta a tiempo, ¿basta con no dejar que se publique algo que muestra evidencias de ser plagiado o duplicado? o cuando el trabajo ya se ha publicado, ¿Qué tan pertinente y práctico resulta emprender acciones serias para dar marcha atrás?, ¿Qué consecuencias se vislumbran en esta toma de decisiones?*” (10), son algunos de los interrogantes que deben resolver las revistas implicadas.

En segunda instancia, se deben encontrar instituciones encargadas de la vigilancia y control ético de las publicaciones; por ejemplo, en China cuentan con una oficina de integridad en la investigación científica y tiene entre sus funciones dar respuesta integral a la mala conducta en investigación(11). Aunque en Colombia no se cuente con recursos similares, desde el año 2013 el gobierno nacional viene trabajando sobre el tema de la ética en investigación y en el 2017 se consolidó la Política de Ética, Bioética e Integridad Científica, y entre sus metas para el 2022 se espera contar con una instancia nacional que reciba, investigue, controle y realice el seguimiento de las faltas a la integridad científica(12). Por ahora dicha institución seguirá siendo una utopía, y las decisiones, así como correcciones estarán a cargo de los comités editoriales e instituciones implicadas.

De esta forma, y comprometidos con la entrega de productos científicos de calidad, las revistas científicas deben considerar el *dejar hacer, sin dejar pasar*, con modelos adecuados de prevención de estos casos desde el proceso editorial, con personal entrenado, formatos de evaluación para pares evaluadores que incluyan casillas de malas

conductas, con el objetivo de que al detectarse se incluyan las evidencias. Además es importante el uso de un software adecuado para identificar el porcentaje de originalidad de un manuscrito, por ejemplo Turnitin®, iThenticate® y Viper, entre otros. En relación al porcentaje de originalidad aceptado por una revista, esta varía según las indicaciones adoptadas para sus autores; sin embargo, hace unos años se presentaba como línea de corte un 50% de novedad, pero en la actualidad la mayoría de revistas solicitan que el material sea inédito en un 80% (13). Igualmente, sería de gran utilidad crear una red de identificación de estos casos de forma cooperante entre editores, ya que probablemente el autor o autores implicados no volverán a enviar un artículo a la revista en mención, pero sí podrían enviarlo a otras, y continuar atentando contra el desarrollo científico, la ética en investigación y de gastar los procesos editoriales.

**María Fernanda Barragán Vergel, MD.**

Universidad Autónoma de Bucaramanga  
Correo electrónico: mbarragan216@unab.edu.co

## Referencias

- World Association of Medical Editors. Recommendations on Publication Ethics Policies for Medical Journals [Internet]. 2004 [ 21 sept 2018]. Disponible en: <http://ww.wame.org/about/recommendations-on-publication-ethics-policie>
- Montecinos AM. Plagio Y Ética De La Investigación Científica. Rev Chil Derecho [Internet]. 2013; 40(2): 711–26. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchilder/v40n2/art16.pdf>
- ICMJE. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals. Citeseer [Internet]. 2016 [25 sept 2018]. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.408.8144&rep=rep1&type=pdf>
- Bannura G. Publicación duplicada y autoplagio en publicaciones médicas. Rev Chil Cir. 2017; 69(1):1–2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchic.2016.11.009>
- Molina A, Selín M. Plagio en la publicación científica. MediSur. 2016; 14(1):12–4.
- Fang F, Grant-Steen R, Casadevall A. Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. Proc Natl Acad Sci [Internet]. 2012; 109(42):17028–33. Disponible en: <http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1212247109>.
- Díaz A, González F, Carmona L. Relación del fraude académico con situaciones personales que enfrentan los estudiantes en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena (Colombia). Salud Uninorte. 2010; 26(1):85–97.
- Laufer M, Rabinovich J. Originalidad y duplicación en publicaciones científicas. Ecol Austral [Internet]. 2003; 13(2):129–32. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1667-782X2003000200001](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1667-782X2003000200001)
- Committee on Publication Ethics. About COPE [Internet]. 2018 [20 sept 2018]. Disponible en: <https://publicationethics.org/about>
- Hernández M. El plagio académico en la investigación científica Consideraciones desde la óptica del investigador de alto nivel. Perfiles Educ [Internet]. 2016; 153:120–35. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v38n153/0185-2698-peredu-38-153-00120.pdf>
- Ana J, Koehlmoos T, Smith R, Yan LL. Research Misconduct in Low- and Middle-Income Countries. PLoS Med. 2013; 10(3):1–6. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001315>.
- Dirección de Fomento a la investigación. Política de ética, bioética e integridad científica. Colciencias [Internet]. 2017 [20 sept 2018]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-de-ctei.pdf>
- Spinak E. Ética editorial y el problema del plagio. Scielo en perspectiva [Internet]. 2013 [20 sept 2018]. Disponible en: <http://blog.scielo.org/es/2013/10/02/etica-editorial-y-el-problema-del-plagio/>

# Acceso a servicios de salud en mujeres transgénero de la ciudad de Cali, Colombia

## *Access to Health Services for Transgender Women in the City of Cali, Colombia*

## *Acesso a serviços de saúde para mulheres transgêneros na cidade de Cali, Colômbia*

Claudia Marcela Domínguez, Psi., Esp., MSc. \*

Sandra Viviana Ramírez, Psi., Esp., MSc. \*\*

Marcela Arrivillaga, Psi., Esp., MSc., PhD. \*\*\*

### Resumen

**Introducción:** La población transgénero enfrenta retos en cuanto a la garantía del derecho a la salud y el acceso efectivo a los servicios de salud en todos los países. **Objetivo:** Describir y analizar el acceso a los servicios de salud preventivos, curativos, de atención específica, y asociados al gasto de bolsillo, en mujeres transgénero de Cali, Colombia. **Metodología:** Estudio observacional de tipo transversal con muestreo probabilístico. Se aplicó una adaptación de la Encuesta de Acceso a Servicios de Salud para Hogares Colombianos a un total de 109 personas que se auto identificaron como transgénero, mayores de 18 años. Se efectuó un análisis univariado de la totalidad de las variables evaluadas. **Resultados:** Si bien el 71.6% de las mujeres transgénero encuestadas se encontraban cubiertas por el sistema de salud, esto no garantiza el acceso oportuno a los servicios. Existe debilidad institucional por parte de las Entidades Promotoras de Salud (EPS) para promover servicios preventivos; el acceso a consulta con especialista y a medicamentos tuvo resultados desfavorables en

oportunidad y calidad; no se atienden necesidades relacionadas con su identidad de género ni procesos de transformación corporal. **Discusión:** Tal como se ha reportado en otros estudios para población general, los hallazgos son coherentes con la estructura del sistema de salud colombiano que está diseñado para invertir los recursos en la atención de la enfermedad y no en la prevención. **Conclusiones:** Se requieren protocolos de atención diferencial dados los riesgos para personas transgénero por falta de atención médica y psicosocial. De esta manera, se garantiza el pleno derecho a la salud y el respeto por el libre desarrollo de la personalidad, establecido constitucionalmente en el país. [Domínguez CM, Ramírez SV, Arrivillaga M. Acceso a servicios de salud en mujeres transgénero de la ciudad de Cali, Colombia. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 296-309].

**Palabras clave:** Personas Transgénero; Accesibilidad a los Servicios de Salud; Identidad de Género; Acceso Universal a Servicios de Salud; Colombia.

\* Psicóloga, especialista en Gerencia Social, magíster en Salud Pública, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Valle del Cauca, Colombia.

\*\* Psicóloga, especialista en Desarrollo Humano y Organizacional, magíster en Salud Pública, Pontificia Universidad Javeriana, Valle del Cauca, Cali, Colombia.

\*\*\*Psicóloga, especialización WHO/PAHO, magíster en Educación, doctorado en Salud Pública. Profesora titular, Departamento de Salud Pública y Epidemiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Valle del Cauca, Colombia.

**Correspondencia:** MarcelaArrivillaga. Calle 18 No. 118-250, Cali, Colombia. Teléfono: +57 (2) 3218200; extensión: 8681. E-mail: marceq@javerianacali.edu.co.

Artículo recibido: 15 de abril de 2016

Aceptado: 17 de octubre de 2017

## Abstract

**Introduction:** Transgender population faces challenges in terms of guaranteeing the rights to health and an effective access to health services in every country. **Objective:** To describe and analyze the access to preventive, healing, specific care, and associated out-of-pocket health services for transgender women in Cali, Colombia. **Methodology:** An observational cross-sectional study with probability sampling. An adaptation of the Survey on Access to Health Services for Colombian Homes was applied to a total of 109 people who identified themselves as transgender, and all of them were over 18. A univariate analysis of all variables evaluated was carried out. **Results:** Although 71.6% of transgender women surveyed were covered by the health system, this percentage does not guarantee timely access to services. There is an institutional weakness regarding to the Health Promoting Entities (EPS) to promote preventive services; the access to consultation with a specialist and medicines had unfavorable results in opportunity and quality; also, the needs related to their gender identity or processes of corporal transformation are not treated. **Discussion:** As reported in other studies, for the population in general, the findings are coherent with the Colombian health system structure which is designed to invest resources in treating diseases but not preventing them. **Conclusions:** Differential care protocols are required given the risks for transgender people due to the lack of medical and psychosocial care. In this way, the full right to health, and the respect for the free development of personality are guaranteed, which were constitutionally established in the country. [Dominguez CM, Ramirez SV, Arrivillaga M. Access to Health Services for Transgender Women in the City of Cali, Colombia. *MedUNAB* 2017-2018; 20(3): 296-309].

**Keywords:** Transgender Persons; Health Services Accessibility; Gender Identity; Universal Access to Health Care Services; Colombia.

## Introduction

La garantía del derecho fundamental a la salud está directamente relacionada con el acceso efectivo a los servicios de salud, con la forma en que están organizados y con la oportunidad e integralidad de la atención, tal como se ha declarado en la Ley 1751 de 2015 o Ley Estatutaria en salud. A pesar de esto, 22 años después de la entrada de la reforma a la salud en Colombia y dos años después de la entrada de la Ley Estatutaria, el sistema sigue teniendo retos para garantizar este derecho, y el acceso real y efectivo a los servicios.

La mayoría de los estudios sobre equidad en el acceso a los servicios de salud en Colombia defienden la tesis de que como resultado de la Ley 100 de 1993 (1) puede considerarse que hay mayor equidad debido a la ampliación de la cobertura, en especial de la población más pobre. Sin embargo, datos regionales o por ciudades específicas como

## Resumo

**Introdução:** a população transgênera enfrenta desafios em relação à garantia do direito à saúde e ao acesso efetivo aos serviços de saúde, em todos os países. **Objetivo:** Descrever e analisar o acesso aos cuidados preventivos, curativos e específicos, como também, aos relacionados com os serviços de saúde próprios para as mulheres transexuais em Cali, Colômbia. **Metodologia:** estudo transversal de observação com amostragem probabilística. Uma adaptação da Pesquisa de Acesso aos Serviços de Saúde para Casas Colombianas, foi aplicada a um total de 109 pessoas que se identificaram como transexuais, com mais de 18 anos de idade. Uma análise univariada, de todas as variáveis avaliadas, foi realizada. **Resultados:** Apesar de 71,6% das mulheres transexuais entrevistadas, serem cobertas pelo sistema de saúde, isso não garante o acesso oportuno aos serviços. Existe uma fraqueza institucional por parte das Entidades Promotoras da Saúde (EPS), para promover serviços preventivos; o acesso à consulta com especialistas e medicamentos teve resultados desfavoráveis em oportunidade e qualidade; não são atendidas às necessidades relacionadas à sua identidade de gênero ou processos de transformação corporal. **Discussão:** conforme relatado em outros estudos para a população em geral, os achados são coerentes com a estrutura do sistema de saúde colombiano, projetado para investir recursos no cuidado da doença e não na prevenção. **Conclusões:** os protocolos de cuidados diferenciais são necessários, dado os riscos para pessoas transexuais devido à falta de cuidados médicos e psicossociais. Desta forma, é garantido o pleno direito à saúde e o respeito pelo livre desenvolvimento da personalidade, constitucionalmente estabelecido no país. [Dominguez CM, Ramirez SV, Arrivillaga M. Acceso a servicios de saúde para mulheres transgéneros na cidade de Cali, Colômbia. *MedUNAB* 2017-2018; 20(3): 296-309].

**Palavras-Chave:** Pessoas Transgênero; Acesso aos Serviços de Saúde; Identidade de Gênero; Acesso Universal a Serviços de Saúde; Colômbia.

Bogotá, señalan la persistencia de inequidades en el acceso tanto en población cubierta como la no cubierta por el sistema (2). Estas inequidades se incrementan en sectores de la población que enfrentan barreras de tipo geográfico, normativo, administrativo, cultural y de oferta (3), y pueden ser más visibles en los grupos sociales diversos por sus características étnicas, sociales o de orientación sexual.

Entre las situaciones que tienen que enfrentar las diversas minorías sexuales en cuanto al acceso a servicios de salud se encuentran la discriminación, estigma y menosprecio a que son sometidos; estos grupos llegan a categorizarse como “pintorescos”, atípicos y extraños (4). A su vez, enfrentan mayor vulnerabilidad social, económica y de salud, pues históricamente han experimentado desventajas e inequidades en el acceso a bienes y servicios que puedan favorecer su bienestar integral y su calidad de vida.

Uno de los grupos diversos que ha venido reconfigurando su lucha por la garantía de derechos son los movimientos de

Lesbianas, Gay, Transgénero, Bisexuales e Intersexuales (LGTBI). En particular, las personas transgénero son aquellas cuya identidad y expresión de género no corresponde con las normas y expectativas sociales tradicionalmente asociadas con su sexo asignado al nacer (5). Muchos de los conceptos relativos al género que se utilizan en las culturas occidentales se basan en una concepción binaria del sexo, que considera que existen dos polos opuestos: hombre-mujer, masculino-femenino y hembra-macho. No obstante, las personas transgénero son una población de individuos que cruzan o trascienden categorías de género culturalmente definidas (5, 6). Las identidades transgénero incluyen el tránsito de hombre a mujer y de mujer a hombre (mujeres y hombres, que feminizan o masculinizan sus cuerpos a través de la terapia hormonal o cirugía), travestis (que utilizan vestimenta típicamente usada por otro género como medio de expresión erótica), *Drag Queens/Kings* (imitadores femeninos o masculinos), y otras personas que se consideran *Queer* (7). En Colombia y en el mundo las personas transgénero representan una de las poblaciones menos favorecidas, por la carga de enfermedades que experimentan, el estigma y la discriminación (8, 9). Esto agudiza los riesgos y obstaculiza el disfrute pleno de derechos en general, y por supuesto, del derecho a la salud.

En cuanto a estadísticas, algunas cifras señalan que a nivel global existen alrededor de 1,100.000 hombres que se sienten mujeres y 1,200.000 mujeres que se consideran hombres (10). En 2013 se realizó la primera revisión de estudios publicados en mujeres transgénero, mostrando afectación consistente en 15 países del mundo, entre ellos cuatro de América Latina: Argentina, Brasil, El Salvador y Perú (4). En Colombia, en el año 2012 se reportó una prevalencia de VIH para este grupo de 17% para Bogotá, 10% para Medellín, 13% Barranquilla y 19% Cali (10).

Si bien es cierto que la tendencia en la investigación ha estado concentrada en población transgénero y Virus de Inmunodeficiencia humana/Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) (10), se conoce que existen otra serie de riesgos que afectan su salud. La automedicación de hormonas y los procedimientos estéticos no realizados por personal médico (8), el consumo de sustancias psicoactivas, la vinculación laboral al trabajo informal, que en la mayoría de los casos es trabajo sexual con sus consecuentes implicaciones, y la violencia a la que se exponen a causa del estigma y la discriminación (11-13), son otras condiciones de vida que ameritan un abordaje diferencial en cuanto al acceso a los servicios de salud. No obstante, este fenómeno, aún en contextos donde las prevalencias de VIH/SIDA son elevadas, no ha sido analizado en Colombia. Esto impide avanzar en la comprensión de las necesidades de esta población y por ende proponer estrategias de intervención efectivas en promoción, prevención y atención.

Considerando lo anterior, este estudio tuvo como objetivo describir y analizar el acceso a los servicios de salud

preventivos, curativos, de atención específica y gasto de bolsillo, en mujeres transgénero en la ciudad de Cali, Colombia, e identificar prioridades específicas en salud para formular recomendaciones que promuevan la atención integral de esta población.

## Metodología

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, con diseño observacional, descriptivo-transversal. Previamente aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia. Se utilizó un muestreo probabilístico, por conglomerados y polietápico. De acuerdo con el número de la población estimada de 1,267 mujeres transgénero para la ciudad de Cali (14). Se calculó una muestra de 109 mujeres transgénero, que fueron ubicadas en cinco zonas de convergencia, que para el caso del estudio fueron definidas como paradas o sitios de encuentro y tránsito. Estas fueron: 5 clubes y reservados, 5 peluquerías, 12 zonas de tolerancia para el ejercicio del trabajo sexual y convergencia de socialización, 2 fundaciones, y 5 cyber.

La selección de las participantes se desarrolló por etapas sucesivas a través de un muestreo aleatorio. En cada una de las 5 zonas se seleccionaron 22 mujeres transgénero hasta lograr el número estimado de la muestra. Los criterios de inclusión fueron: Considerarse principalmente mujer transgénero, sexo masculino asignado al nacer, mayores de 18 años, residencia en Cali, sin importar el lugar de procedencia, y expresar su voluntad de participar del estudio mediante firma del consentimiento informado. El criterio de exclusión fue estar bajo el efecto del alcohol o sustancias psicoactivas al momento de la encuesta.

Para la recolección de los datos se utilizó una adaptación realizada por las autoras de la Encuesta de Acceso a Servicios de Salud para Hogares Colombianos -EASS, 2016- diseñada y validada en Colombia por Arrivillaga y colegas en 2016 (15). La encuesta original cuenta de 5 módulos así: perfil sociodemográfico, acceso a servicios preventivos, acceso a servicios curativos y gasto de bolsillo en acceso. Para este estudio se diseñó y validó por jueces y prueba piloto el módulo de acceso a la atención específica donde se evaluó el acceso a servicios de acuerdo con las necesidades de salud de las mujeres transgénero. La encuesta final, EASS-MUJERES TRANS, tuvo un total de 88 ítems.

La encuesta fue aplicada por personal previamente capacitado, entre los meses de agosto y noviembre del año 2015. Antes de la aplicación se realizó el procedimiento relacionado con el consentimiento informado. El tiempo de aplicación por encuesta fue en promedio de una hora, y al final de la recolección de la información cada participante recibió un kit de aseo a manera de compensación por el tiempo dedicado a la entrevista.

Se efectuó un análisis univariado de la totalidad de las variables evaluadas. La información fue organizada y resumida a través de tablas de frecuencias, cálculo de medidas de tendencia central, variabilidad y dispersión de acuerdo con el nivel de medición de cada variable. Una interpretación conjunta de los resultados obtenidos permitió el desarrollo del análisis descriptivo de la información recolectada. El procesamiento estadístico se realizó utilizando como recurso el software SPSS, versión 20.

## Resultados

### Características sociodemográficas

Fueron encuestadas un total de 109 mujeres transgénero. El 91% se reconoció como mujer transgénero, la edad del 87% estuvo entre los 20 y los 44 años; el 53.2% solo terminó algunos años de secundaria; el 51.8 % estaba dedicada al trabajo sexual y el 29.5% a la peluquería; los ingresos económicos del 75.2% estuvo por debajo del salario mínimo

legal vigente colombiano (\$644,350 pesos colombianos). El 98.1% de las mujeres transgénero encuestadas reportó que vivía en estrato socioeconómico 1 a 3 (niveles bajo y medio-bajo, según la clasificación colombiana).

El 71.6% de las encuestadas se encontraban afiliadas al sistema general de seguridad social en salud (SGSSS); el 61.5% estaba en el régimen subsidiado, el 9.2% en el régimen contributivo, de las cuales el 70% era cotizante y 30% beneficiaria; y el 0.9% en régimen especial. El 28.4% de las mujeres transgénero no tenía afiliación a ningún régimen de salud, y cuando se les preguntó sobre las razones para ello, el 38.7% planteó no tener claro cuál era el procedimiento que debía realizar para afiliarse.

Sobre el diagnóstico previo de una o más enfermedades se encontró que el 26.6% refirió haber sido diagnosticada previamente con una enfermedad así: 73.4% VIH/SIDA, 6.7% gastritis crónica, y el 3.3% artritis crónica, colon irritable, hepatitis, hipertensión, diabetes y/o tuberculosis (**Tabla 1**).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas, Acceso a servicios de salud de Mujeres Trans, Cali, Colombia, 2015, (n=109).

Variable	n	%	IC (95%)	
			LI	LS
<b>Edad</b>				
18 a 19 años	12	11.00%	7%	29%
20 a 29 años	55	50.40%	37%	64%
30 a 44 años	32	29.30%	14%	45%
Más 45 años	10	9.10%	9%	27%
<b>Identidad de género</b>				
Mujer	1	0.90%	18%	19%
Mujer Trans	100	91.70%	86%	97%
Persona Trans	3	2.80%	16%	21%
Travesti	1	0.90%	18%	19%
Transformista	4	3.70%	15%	22%
<b>Estado civil</b>				
Casada	1	0.90%	18%	19%
Unión libre	11	10.10%	8%	28%
Viuda	3	2.80%	16%	21%
Soltera	92	84.40%	77%	92%
NS/NR	2	1.80%	17%	20%
<b>Etnia</b>				
Indígena	4	3.60%	15%	22%
Afrocolombiano	26	23.90%	8%	40%
Mestizo	79	72.50%	63%	82%
<b>Nivel de educación</b>				
Algunos años de primaria	10	9.21%	9%	27%
Toda la primaria	19	17.40%	0%	34%
Algunos años de secundaria	58	53.20%	40%	66%
Toda la secundaria	13	11.90%	6%	30%
Técnica o tecnología	6	5.50%	13%	24%
Universidad completa	2	1.80%	17%	20%
Ninguno	1	0.90%	18%	19%

Variable	n	%	IC (95%)	
			LI	LS
<b>Ingresos</b>				
Menos de 1 SMMLV	82	75.00%	66%	84%
Entre 1 y 3,5 SMMLV	27	25.00%	9%	41%
<b>Situación laboral</b>				
Peluquería, estilista	41	29.50%	16%	43%
Trabajo informal	2	1.40%	-15%	18%
Propietaria de pequeño negocio	1	0.70%	-16%	17%
Vinculación con empresa	2	1.40%	-15%	18%
Líder/líderesa comunitaria	4	2.90%	-14%	19%
Prostitución	72	51.80%	40%	63%
Striptease	2	1.40%	-15%	18%
Cyber show	8	5.80%	-10%	22%
Independiente	7	5.10%	-11%	21%
<b>Estrato socioeconómico</b>				
Estrato 1	31	25.00%	10%	40%
Estrato 2	46	44.00%	30%	58%
Estrato 3	30	29.00%	13%	45%
Estrato 4	1	1.00%	-19%	21%
Estrato 5	1	1.00%	-19%	21%
<b>Tipo de vivienda</b>				
Propia pagada	15	14.00%	-4%	32%
Propia pagando	8	6.00%	-10%	22%
Arriendo	52	48.00%	34%	62%
Familiar	2	2.00%	-17%	21%
Pieza arriendo	13	12.00%	-6%	30%
Pieza por noche	1	1.00%	-19%	21%
En un cuarto de hotel	18	17.00%	0%	34%
<b>Con quien vive</b>				
Sola	40	37.00%	22%	52%
Con su pareja	11	10.00%	-8%	28%
Con sus padres y hermanos	24	22.00%	5%	39%
Con sus padres	19	17.00%	0%	34%
Otro familiar	5	5.00%	-14%	24%
Con un amigo/a	10	9.00%	-9%	27%
<b>Régimen de salud</b>				
Contributivo	10	9.00%	-9%	27%
Subsidiado	67	61.00%	49%	73%
No afiliado	31	29.00%	13%	45%
Especial	1	1.00%	-19%	21%
<b>Tipo de afiliación</b>				
Cotizante	7	70.00%	36%	104%
Beneficiario	3	30.00%	-22%	82%

\*NS/NR: No sabe/No responde, SMMLV: Salario mínimo mensual legal vigente

### Acceso a servicios preventivos

En este componente se describe el acceso a servicios preventivos por grupos de edad de acuerdo con la norma nacional, Resolución 412 de 2000. En términos generales, se encontró que existe una baja promoción de servicios de

salud mental en el grupo más joven de 18 a 19 años; que la promoción y el uso de servicios se presentaron en valores similares entre los 20 y los 44 años, y que a medida que se incrementa la edad hubo mayor promoción de servicios por parte de las Entidades Promotoras de Salud (EPS) reportadas y mayores servicios utilizados.

Al 25% de las encuestadas entre 18 y 19 años de edad en el último año les han ofrecido consulta médica preventiva; solo al 8% consejería psicológica para trastornos de ansiedad, depresión y alimentación. En este grupo, el mayor uso fue por salud oral. En el grupo de 20 a 29 años, tanto la promoción por parte de las EPS como el uso de servicios mostraron valores similares. Aunque en un bajo porcentaje, el servicio más promovido fue el de la toma de tensión arterial con un 14%. Se destaca que al 89% de las mujeres transgénero, las EPS no les ofrecieron servicios preventivos de pruebas de detección de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y de VIH/SIDA que están contemplados en el Plan Obligatorio de Salud (POS), como tampoco se encontró mayor utilización.

En el grupo de 30 a 34 años la promoción de servicios

preventivos y el uso fueron similares en cuanto a consulta médica, tensión arterial, toma de colesterol total y glicemia, con valores entre 34 y 50%. La promoción del servicio de tacto rectal y antígeno prostático estuvo en niveles bajos de 12% y 9%, respectivamente; solo un 9% de las encuestadas utilizó estos servicios.

En el grupo de mayores de 45 años se encontró mayor promoción de servicios preventivos por parte de las EPS, y también mayor utilización. Lo que más se promueve y se utiliza es toma de colesterol total y colesterol HDL, uroanálisis, triglicéridos, creatinina, glicemia y toma de tensión arterial. Se evidenció baja promoción de servicios preventivos de colonoscopias, y se elevó el uso de antígeno prostático y tacto rectal al 30% y 40% (**Tabla 2**).

**Tabla 2.** Acceso a servicios preventivos por grupos de edad conforme a Resolución 412 de año 2000. Mujeres Trans, Cali, Colombia. 2015.

Servicios preventivos	Servicios promovidos por las EPS		IC (95%)		Servicios utilizados por mujeres Trans		IC (95%)	
	n	%	LI	LS	n	%	LI	LS
<b>Por grupos de edad</b>								
<b>De 18 a 19 años de vida (n = 12)</b>								
Consulta médica preventiva	3	25.00%	-24%	74%	1	8.00%	-45%	61%
Control por enfermería	2	24.00%	-35%	83%	0	0.00%	0.00%	0.00%
Consejería uso de drogas, alcohol, tabaco	2	24.00%	-35%	83%	0	0.00%	0.00%	0.00%
Consulta médica o psicológica por algún trastorno de alimentación (anorexia, bulimia)	1	8.00%	-45%	61%	0	0.00%	0.00%	0.00%
Consulta médica o psicológica por algún trastorno como: depresión, ansiedad, intento de suicidio	1	8.00%	-45%	61%	0	0.00%	0.00%	0.00%
Valoración por agudeza visual	1	8.00%	-45%	61%	0	0.00%	0.00%	0.00%
Consulta por salud oral (limpieza)	2	24.00%	-35%	83%	2	24.00%	-35%	83%
Toma de presión arterial	2	24.00%	-35%	83%	1	8.00%	-45%	61%
Toma de glicemia	2	24.00%	-35%	83%	0	0		
<b>De 20 a 29 años (n = 55)</b>								
Consulta médica preventiva	6	11.00%	-14%	36%	6	11.00%	-14%	36%
Toma de tensión arterial	8	14.00%	-10%	38%	7	13.00%	-12%	38%
Prueba ELISA para VIH	6	11.00%	-14%	36%	7	13.00%	-12%	38%
Prueba VDRL para sífilis	6	11.00%	-14%	36%	6	11.00%	-14%	36%
<b>De 30 a 44 años (n = 32)</b>								
Consulta médica	14	43.00%	17%	69%	16	50.00%	26%	75%
Toma de tensión arterial	15	47.00%	22%	72%	14	43.00%	17%	69%
Toma de colesterol total	11	34.00%	6%	62%	12	37.00%	10%	64%
Toma de glicemia	12	37.00%	10%	64%	12	37.00%	10%	64%
Toma de tacto rectal	4	12.00%	-20%	44%	3	9.00%	-23%	41%
Toma de antígeno prostático	3	9.00%	-23%	41%	3	9.00%	-23%	41%

Servicios preventivos	Servicios promovidos por las EPS	IC (95%)		Servicios utilizados por mujeres Trans	IC (95%)			
<b>Mayores de 45 años (n = 10)</b>								
Consulta médica del quinquenio	4	40.00%	-8%	88%	4	40.00%	-8%	88%
Sangre oculta en heces	2	20.00%	-35%	75%	1	10.00%	-49%	69%
Colonoscopia	1	10.00%	-49%	69%	0	0		
Toma de tacto rectal	4	40.00%	-8%	88%	3	30.00%	-22%	82%
Toma de antígeno prostático	4	40.00%	-8%	88%	4	40.00%	-8%	88%
Densitometría ósea	4	40.00%	-8%	88%	3	30.00%	-22%	82%
Toma de colesterol total y colesterol HDL	6	60.00%	21%	99%	5	50.00%	6%	94%
Uroanálisis	6	60.00%	21%	99%	5	50.00%	6%	94%
Triglicéridos	6	60.00%	21%	99%	5	50.00%	6%	94%
Creatinina	6	60.00%	21%	99%	5	50.00%	6%	94%
Glicemia	6	60.00%	21%	99%	5	50.00%	6%	94%
Toma de presión arterial	6	60.00%	21%	99%	5	50.00%	6%	94%

### Acceso a servicios curativos

En este componente se describe el acceso a los servicios curativos en cuanto a la utilización de los servicios de urgencias, consulta por médico general, especialista y hospitalización.

En acceso a servicios de urgencias se observó que las mujeres transgénero en un 23% requirieron atención; respecto al tiempo de espera entre el momento de llegar a urgencias y la atención de consulta médica, en un 32% fue inmediata, un 52% esperó de 30 minutos a una hora. El 84% manifestó que su problema de salud fue resuelto, aunque la

calidad de la atención fue calificada mala y muy mala en un 32%. Un 24% reportó haber costado la atención con recursos propios y/o familiares.

Por su parte, la consulta con médico general en los últimos 6 meses estuvo en un 18%; el 60% fue remitido a especialista. Al 27% la EPS no le entregó medicamentos y al 19% solo algunos medicamentos; la principal razón para ello fue que no estaban incluidos en el POS. El 25% calificó la atención por médico general o especialista como mala o muy mala. Por el contrario, la calidad de la hospitalización fue valorada positivamente por un 88% de las encuestadas (**Tabla 3**).

**Tabla 3.** Acceso a servicios curativos. Mujeres Trans, Cali, Colombia. 2015

Servicios curativos	n	%	IC (95%)	
			LI	LS
<b>En los últimos 6 meses, acudió a servicio de urgencias</b>				
No	84	77.00%	0.68	0.86
Si	25	23.00%	0.07	0.39
<b>Tiempo entre el momento de llegar al servicio de urgencias y la consulta médica</b>				
Inmediatamente	8	32.00%	0.00	0.64
En máximo 30 minutos	4	16.00%	-0.20	0.52
Entre 31 minutos y una hora	9	36.00%	0.05	0.67
Entre una hora y dos horas	1	4.00%	-0.34	0.42
Más de dos horas	3	12.00%	-0.25	0.49
<b>Asistencia médica en el servicio de urgencias para solucionar el problema de salud</b>				
No	3	12.00%	-0.25	0.49
Si	21	84.00%	0.68	1.00
NS/NR	1	4.00%	-0.34	0.42
<b>La calidad del servicio de urgencias fue</b>				
Muy buena	3	12.00%	-0.25	0.49
Buena	14	56.00%	0.30	0.82
Mala	6	24.00%	-0.10	0.58
Muy Mala	2	8.00%	-0.30	0.46

<b>Fuentes utilizadas para cubrir los costos de atención en urgencias</b>				
EPS contributivo	1	2.00%	-0.25	0.29
EPS subsidiado	18	72.00%	0.51	0.93
Recursos propios y/o familiares	6	24.00%	-0.10	0.58
EPS contributivo	1	2.00%	-0.25	0.29
<b>En los últimos 6 meses cuando ha tenido algún problema de salud, ha consultado a médico general</b>				
No	34	31.00%	0.15	0.47
Si	20	18.00%	0.01	0.35
No he tenido problema de salud	54	50.00%	0.37	0.63
NS/NR	1	1.00%	-0.19	0.21
<b>Fuentes utilizadas para cubrir los costos de la consulta médica general</b>				
EPS contributivo	1	5.00%	-0.38	0.48
EPS subsidiado	17	85.00%	0.68	1.02
Recursos propios y/o familiares	1	5.00%	-0.38	0.48
Otro	1	5.00%	-0.38	0.48
<b>Fue remitido a especialista por el médico general</b>				
No	8	40.00%	0.06	0.74
Si	12	60.00%	0.32	0.88
<b>Especialista al que fue remitido</b>				
Infectólogo	1	8.00%	-0.45	0.61
Internista	3	25.00%	-0.24	0.74
Cirugía	2	17.00%	-0.35	0.69
Dermatólogo	2	17.00%	-0.35	0.69
Psiquiatría	1	8.00%	-0.45	0.61
Urólogo	1	8.00%	-0.45	0.61
Traumatólogo	1	8.00%	-0.45	0.61
Neumólogo	1	8.00%	-0.45	0.61
Ortopedista	1	8.00%	-0.45	0.61
Endocrinólogo	1	8.00%	-0.45	0.61
Gastroenterólogo	1	8.00%	-0.45	0.61
<b>Fuente utilizada para cubrir los costos de atención por especialista</b>				
EPS contributivo	1	8.00%	-0.45	0.61
EPS subsidiado	10	84.00%	0.61	1.07
No fue atendido	1	8.00%	-0.45	0.61
<b>Por la situación consultada, le formularon medicamentos</b>				
No	1	8.00%	-0.45	0.61
Si	11	92.00%	0.76	1.08
<b>Estos medicamentos fueron entregados por la EPS</b>				
No	3	27.00%	-0.23	0.77
Sí, todos	6	54.00%	0.14	0.94
Si, algunos	2	19.00%	-0.35	0.73
<b>Razón por la que no fueron entregados los medicamentos</b>				
No estaban incluidos en el POS	2	67.00%	0.02	1.32
Acudió a médico particular	1	33.00%	-0.59	1.25
<b>La calidad de la prestación del servicio de salud medicina general o especializada fue</b>				
Muy buena	3	15.00%	-0.25	0.55
Buena	12	60.00%	0.32	0.88
Mala	4	20.00%	-0.19	0.59
Muy Mala	1	5.00%	-0.38	0.48

<b>En los últimos 6 meses, ha tenido alguna hospitalización</b>				
No	94	92.00%	0.87	0.97
Si	8	8.00%	-0.11	0.27
<b>La hospitalización fue</b>				
Por urgencias	7	88.00%	0.64	1.12
Programada	1	12.00%	-0.52	0.76
<b>Durante la hospitalización le brindaron la asistencia médica necesaria para solucionar el problema de salud</b>				
No	1	12.00%	-0.52	0.76
Si	7	88.00%	0.64	1.12
<b>La calidad de la hospitalización fue</b>				
Muy Buena	2	25.00%	-0.35	0.85
Buena	5	63.00%	0.21	1.05
Mala	1	12.00%	-0.52	0.76

\*EPS: Empresa promotora de salud, POS: Plan obligatorio de salud.

### Acceso a servicios específicos para atender necesidades de mujeres transgénero

Se encontró que un 67.5% manifestó haber tenido problemas de salud en el último año, siendo el dolor de cabeza, la fiebre, el dolor de espalda, los problemas digestivos, las condiciones de salud que más las afectan. Un 25% de los entrevistados buscó atención acudiendo a farmacias y droguerías, por el contrario, el 61% buscó atención en centros de salud, puestos de salud y hospitales, de los cuales solo un 48% recibió tratamiento médico.

Para el proceso de transición corporal se indagó por el uso de hormonas, y se identificó que un 91% las utilizan, pero solo un 6% recibe atención médica para su uso. El 98% lo hace por fuera de los servicios de salud. Sobre el uso de

sustancias inyectables, el 70% se realizó algún procedimiento estético, siendo la silicona fluida la sustancia más utilizada, seguida de aceites vegetales. La administración de estas sustancias se dio en un 40.3% por medio de una esteticista, 23.4% con amigos y amigas, y un 5.2% auto administrada. Con respecto al acceso a cirugías plásticas el 37% alguna vez se realizó una cirugía estética, el 93% de este grupo lo hizo en clínicas y centros especializados de cirugía plástica.

Respecto al acceso al condón, el 89.7% reportó adquirirlo en las organizaciones no gubernamentales, solo un 2.8% lo obtuvo del sistema de salud. Sobre el acceso a la atención por psicología, el 72.4% indicó no tener necesidad de este servicio, el 17.4% manifestó haber accedido por depresión y 4.4% por ansiedad (**Tabla 4**).

**Tabla 4.** Acceso a servicios específicos. Mujeres Trans, Cali, Colombia. 2015

Servicios específicos para mujeres Trans	n	%	IC (95%)	
			LI	LS
<b>En los últimos 12 meses ha tenido molestias o problemas de salud</b>				
No	45	49.00%	34%	64%
Si	62	68.00%	56%	80%
NS/NR	2	2.00%	-17%	21%
<b>Qué tipo de molestias ha presentado</b>				
Respiratorias	10	16.00%	-7%	39%
Dolor de cabeza	22	35.00%	15%	55%
Fiebre	17	27.00%	6%	48%
Falta de energía, cansancio	8	13.00%	-10%	36%
De espalda	17	27.00%	6%	48%
De la visión	1	2.00%	-25%	29%
Del oído	3	5.00%	-20%	30%
Problemas digestivos	10	16.00%	-7%	39%
De la piel	4	6.00%	-17%	29%
Desmayos	3	5.00%	-20%	30%
Alergias	3	5.00%	-20%	30%

Musculares	7	11.00%	-12%	34%
Resfriados	3	5.00%	-20%	30%
Molestias para orinar	7	11.00%	-12%	34%
Molestias en el área del ano	1	2.00%	-25%	29%
Secreción genital	1	2.00%	-25%	29%
Úlceras, llagas, granos en zona genital o anal	2	3.00%	-21%	27%
Ninguna de las anteriores	2	3.00%	-21%	27%
Otra	15	24.00%	2%	46%
<b>Para estos problemas o molestias que tuvo, recibió tratamiento médico</b>				
No	32	51.00%	34%	68%
Si	29	48.00%	30%	66%
NS/NR	1	2.00%	-25%	29%
<b>A qué sitio acude generalmente cuando tiene problemas de salud</b>				
Centro puesto de salud, hospital	34	54.00%	37%	71%
Clínica privada	2	3.00%	-21%	27%
Consultorio médico particular	3	5.00%	-20%	30%
En el hogar o ayuda familiar (remedio casero)	1	2.00%	-25%	29%
Farmacia	19	31.00%	10%	52%
A ningún sitio	3	5.00%	-20%	30%
<b>Ha usado o está usando hormonas</b>				
No	10	9.00%	-9%	27%
Si	99	91.00%	85%	97%
<b>Recibe o recibió atención médica para el uso</b>				
No	88	94.00%	89%	99%
Si	6	6.00%	-13%	25%
<b>Quién le administra o administró las hormonas</b>				
Médico en el centro de salud, puesto de salud, hospital	2	2.00%	-17%	21%
Enfermera	2	2.00%	-17%	21%
Médico consultorio particular	2	2.00%	-17%	21%
Peluquería, salón de belleza o estética	6	6.00%	-13%	25%
Con amigos o amigas / conocidos/as	3	3.00%	-16%	22%
Droguería	49	50.00%	36%	64%
Auto administrada	35	35.00%	19%	51%
<b>Se ha inyectado alguna sustancia</b>				
No	33	30.00%	14%	46%
Si	76	70.00%	60%	80%
<b>Qué sustancia o sustancias se ha inyectado en los últimos 12 meses</b>				
Aceites vegetales	10	13.00%	-8%	34%
Botox	4	5.00%	-16%	26%
Colágeno	1	1.00%	-19%	21%
Ácido hialurónico	2	3.00%	-21%	27%
Silicona Industrial	3	4.00%	-18%	26%
Silicona fluida	70	92.00%	86%	98%
Biopolímero	2	3.00%	-21%	27%
<b>Quién le administró la sustancia</b>				
Enfermera	4	5.00%	-16%	26%
Médico consultorio particular	5	7.00%	-15%	29%
Peluquería, salón de belleza o estética	8	10.00%	-11%	31%
Con amigos o amigas / conocidos/as	18	23.00%	4%	42%
Esteticista	31	41.00%	24%	58%

Farmaceuta	5	7.00%	-15%	29%
Auto administrada	5	7.00%	-15%	29%
<b>Usted se ha realizado una cirugía como parte de su transición corporal</b>				
Cirugía en los senos (mamoplastia)	28	26.00%	10%	42%
Cirugía de la nariz (rinoplastia)	7	6.00%	-12%	24%
Cirugía de glúteos (glutinoplastia)	3	3.00%	-16%	22%
Cirugía liposucción o lipectomía	2	2.00%	-17%	21%
No ha hecho ningún procedimiento	69	63.00%	52%	74%
<b>En que sitios se realizó o se realiza estos procedimientos</b>				
Clínica o centro de cirugía plástica	37	93.00%	85%	101%
Estéticas, peluquería	2	5.00%	-25%	35%
Casa	1	2.00%	-25%	29%
<b>En qué lugares adquiere los condones</b>				
Farmacia	5	5.00%	-14%	24%
Centro o puesto de salud	3	3.00%	-16%	22%
Fundaciones	1	0.90%	-18%	19%
Peluquerías o salón de belleza	1	0.90%	-18%	19%
ONG	96	90.00%	84%	96%
<b>Ha tenido la necesidad de acudir a una consulta psicológica en los últimos 6 meses por</b>				
Problemas de comportamiento	2	2.18%	-18%	22%
Tendencias suicidas	1	0.90%	-18%	19%
Depresión	19	17.00%	0%	34%
Ansiedad	5	4.50%	-14%	23%
Consumo SPA	1	0.90%	-18%	19%
No he tenido la necesidad	79	72.00%	62%	82%
Otra	2	2.00%	-17%	21%
<b>Estigma y discriminación</b>				
Ha sentido discriminación del personal de salud por su género	7	6.00%	-12%	24%

\*NS/NR: No sabe/No responde, ONG: Organización no gubernamental, SPA: Sustancias psicoactivas.

### Gasto de bolsillo en acceso a servicios de salud

Este componente evaluó el gasto de bolsillo en acceso a servicios de salud, encontrando que el copago y la cuota moderada pagada por la atención recibida estuvieron entre \$2,100 a \$24,000 COP. Con respecto a medicamentos, exámenes, procedimientos no autorizados o no pagados por la EPS el costo osciló entre \$10,000 y \$80,000 COP. Con respecto a otros gastos como procedimientos, transporte, alimentación, alojamiento el valor estuvo entre \$2,100 y \$4,300.000 COP.

### Discusión

Este estudio tuvo como objetivo describir y analizar el acceso a los servicios de salud preventivos, curativos, de

atención específica y gasto de bolsillo en mujeres transgénero en la ciudad de Cali, Colombia. Los hallazgos centrales mostraron que, si bien el 71.6% de las mujeres transgénero se encuentran cubiertas al SGSSS en Colombia, esto no garantiza el acceso oportuno a servicios preventivos, curativos y a la atención específica de acuerdo con sus necesidades. Como se ha planteado previamente, para interpretar este resultado es necesario tener en cuenta la diferencia entre los conceptos de cobertura y acceso, pues aun cuando una persona esté asegurada por el SGSSS, persisten barreras que pueden evitar que reciba atención en caso de necesitarla (16).

De otro lado, la Constitución Colombiana, en su artículo 16 establece que todas las personas tienen derecho al libre desarrollo de su personalidad sin más limitaciones que las que imponen los derechos de los demás y el orden jurídico. La garantía del derecho a la salud de las mujeres transgénero

en su condición de ciudadanas hace que el reto para los servicios de salud sea una necesidad, pero también una obligación. No obstante, los resultados de este estudio mostraron la debilidad institucional por parte de las EPS para promover servicios preventivos y para prestar atención integral diferencial de acuerdo con sus necesidades. Por su identidad de género, las mujeres transgénero enfrentan una serie de situaciones de exclusión y la marginación general (17), que a su vez se expresan en los servicios salud. Así, el ejercicio de su ciudadanía en salud resulta amenazado dada la falta de atención, rechazo, estigma y discriminación.

Los hallazgos de este estudio son coherentes con la estructura del sistema de salud colombiano que está diseñado para invertir los recursos en la atención de la enfermedad y no en la prevención (18). Las instituciones siguen manteniendo modelos habituales de asistencia en salud, sin tener en cuenta las heterogeneidades y necesidades específicas de la población vulnerable; por su parte, las aseguradoras no garantizan el desarrollo de planes y acciones preventivas no contempladas en el POS (19). Asuntos como la prevención de infecciones de transmisión sexual y VIH, el consumo de sustancias psicoactivas y consejería para el fortalecimiento de la identidad de género no son atendidos. De esta manera, la debilidad en la prevención impone mayores riesgos de enfermar y morir en las mujeres transgénero que en el resto de la población general (20).

En cuanto al acceso a servicios curativos este estudio encontró que las mujeres transgénero enfrentan menos barreras en consulta externa, urgencias y hospitalización, en comparación con el acceso a servicios preventivos. En general, la percepción de estos servicios es de buena calidad, oportunidad y satisfacción en la atención de la necesidad. No obstante, en el acceso a consulta médica especializada se encontraron demoras de oportunidad y en el acceso a medicamentos se reportaron dificultades para obtenerlos, en especial, los no contemplados en el POS.

Con respecto al gasto de bolsillo, los ingresos económicos se relacionan con el acceso. En el caso de las mujeres transgénero entrevistadas, el 75.2% reportó ingresos por debajo del salario mínimo legal vigente colombiano, cuyo gasto se prioriza en satisfacción de necesidades de subsistencia como la alimentación y la vivienda, por encima de la atención en salud. Así, las condiciones de vida se convierten en una barrera para el acceso en general, de los servicios no cubiertos por el POS y para la atención de necesidades específicas relacionadas con su identidad género.

Con respecto al acceso a servicios específicos existe un determinante fundamental que se debe considerar en la atención y que se refiere a la identidad de género de las mujeres transgénero. Ellas luchan por reivindicar la identidad femenina que implica un tránsito de hombre a mujer, y para lo cual requieren una serie de procedimientos

médicos, consejería psicológica y apoyo social que les permita alcanzar ese ideal de identidad. En el actual SGSSS colombiano tales procedimientos no están contemplados en el POS. Estos son: Concentraciones hormonales, procedimientos quirúrgicos de reasignación de sexo y acompañamiento psicosocial. Toda esta atención está prevista en protocolos de atención a nivel internacional en países como Estados Unidos, España, Chile y Argentina. Por el contrario, los resultados de este estudio evidencian que en Colombia no cuentan con acceso para la atención específica, y que las mujeres transgénero recurren a alternativas por fuera del sistema, que ponen en riesgo su salud y su vida. De hecho, diferentes estudios han encontrado, por ejemplo, que existen una serie de enfermedades asociadas al uso no supervisado de hormonas entre las cuales se encuentran la trombosis venosa profunda, trombo embolismo pulmonar (21-23), infarto al miocardio (13), diabetes (24), anemia, depresión (25) y daño hepático (26-28).

Los resultados de este estudio representan una alerta al proceso de implementación de la Política de Atención Integral en Salud (29) establecida en el Decreto 429 de 2016 en Colombia, Las acciones de atención a las mujeres transgénero requiere por parte de los entes rectores de salud, estrategias de formación para el personal de salud donde se incorpore la atención diferencial en salud con enfoque en construcciones de género e identidades diversas. Asimismo, la construcción de protocolos de atención médica y psicosocial con el fin de avanzar hacia real garantía del derecho a la salud de las mujeres transgénero en su condición de ciudadanas protegidas constitucionalmente para el libre desarrollo de su personalidad.

Como limitaciones, este estudio contó con la dificultad de realizar triangulación de información empírica dada la ausencia de otras investigaciones en acceso a los servicios de salud para mujeres transgénero en Colombia y en América Latina. De igual manera, el desarrollarse como un estudio observacional no permitió profundizar asuntos de la construcción de la identidad de género de las mujeres transgénero y su relación con los servicios de salud. Por esto, se recomiendan estudios cualitativos posteriores que permitan una mejor comprensión del fenómeno. En términos del análisis de datos, el tamaño de la muestra y su desagregación en grupos de edad en el módulo de acceso a servicios preventivos, impidió realizar análisis entre las variables del estudio. Es recomendable que estudios posteriores de tipo cuantitativo amplíen los tamaños muestrales de forma que puedan establecerse inferencias estadísticas potentes. Se sugiere la aplicación de la EASS-MUJERES TRANS en otras ciudades en Colombia para identificar qué diferencias y similitudes existen en las condiciones de acceso los servicios de salud.

Por último, sería importante que las Direcciones Territoriales de Salud en Colombia, retomaran la metodología de intervención de actividades preventivas de proyectos como el del Fondo Mundial de VIH/SIDA con

mujeres transgénero (30), e incorporen a los equipos actuales de atención primaria en salud el tema. Así se podrán desarrollar abordajes integrales con esta población, con los profesionales y con los gestores comunitarios de salud, tal como lo propone el Modelo Integral de Atención en Salud.

## Conclusiones

Se requiere implementar la Política de Atención Integral en Salud establecida en el Decreto 429 de 2016 en Colombia con cambios sustanciales en los servicios de salud en relación a los grupos poblacionales diversos como las mujeres transgénero. Es necesario fortalecer el acceso a los servicios de salud tanto preventivos como curativos y, dada la precariedad de sus condiciones de vida, atenuar los efectos en el gasto de bolsillo en acceso mediante la facilitación del acceso a procedimientos requeridos por esta población. El acceso a servicios específicos requiere también establecer protocolos de atención diferencial dado los riesgos para la salud y la vida en los que las mujeres están incurriendo por falta de atención médica y psicosocial. Solo de esta manera se garantiza el pleno derecho a la salud y el respeto por el libre desarrollo de la personalidad establecido constitucionalmente en el país.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que en esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participación en dicho estudio.

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

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Referencias

1. República de Colombia. Ley 100 de 1993. [Internet]. 1993. [citado 20 marzo 2016]. Disponible en: [https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Leyes/L0100\\_93.pdf](https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Leyes/L0100_93.pdf)
2. Tovar L, Arrivillaga M. Estado del arte de la investigación en acceso a los servicios de salud en Colombia, 2000-2013: revisión sistemática crítica. *Rev. Gerenc. Polít. Salud.* 2014; 13(27):17-26. Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgyyps13-27.eaia>
3. Vargas J, Molina G. Acceso a los servicios de salud en seis ciudades de Colombia: limitaciones y consecuencias. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2009; 27(2): 121-130.
4. Baral S, Poteat T, Strömdahl S, Wirtz A, Guadamuz T, Beyrer C. Worldwide burden of HIV in transgender women: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2013; 13(3): 214-22. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(12\)70315-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(12)70315-8)
5. Bockting W. From construction to context: gender through the eyes of the transgendered. *Siecus Rep.* 1999; 28(1): 3-7.
6. Chárriez M. La transexualidad: ¿construcción de una identidad? *Rev. Griot.* 2013; 6(1): 18-28.
7. Bockting W, Miner M, Swinburne R, Hamilton A, Coleman E. Stigma, Mental Health, and Resilience in an Online Sample of the US Transgender Population. *Am J Public Health.* 2013; 103(5): 943-951. Disponible en: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301241>
8. Organización Panamericana de la Salud. Por la salud de las personas trans: Elementos para el desarrollo de la atención integral de personas trans y sus comunidades en Latinoamérica y el Caribe. [Internet]. 2012. [citado 20 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.paho.org/arg/images/gallery/Blueprint%20Trans%20Espa%C3%83%C2%B1ol.pdf>
9. Weeks J. *The Languages of Sexuality.* Routledge. London and New York. 1ª edición. Oxon. 2011.
10. Mecanismo de Coordinación de País. Resultados del estudio comportamiento sexual y prevalencia de infección por VIH en mujeres trans, en cuatro ciudades de Colombia. [Internet]. 2013. [citado 20 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.sidastudi.org/es/registro/ff8081814223340201436d4f97be042f>
11. Becerra A, de Luis Román D, Piedrola G. Morbilidad en pacientes transexuales con autotratamiento hormonal para cambio de sexo. *Medicina Clínica.* 1999; 113(13): 484-487.
12. García A. Tacones, Siliconas, Hormonas: Teoría Feminista y experiencias trans en Bogotá. [internet]. 2010. Universidad Nacional. [citado 20 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2978/1/489177.2010.pdf>
13. Elamin M, García M, Murad M, Erwin P, Montori V. Effect of sex steroid use on cardiovascular risk in transsexual individuals: a systematic review and meta-analyses. *Clin Endocrinol.* 2010; 72(1): 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.2009.03632.x>
14. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Metodología de triangulación para el análisis del tamaño poblacional y las brechas en la respuesta nacional en VIH orientada a la población transgénero. En reunión CONASIDA; 2015, febrero 17; Bogotá, Colombia: 1-40.
15. Arrivillaga M, Aristizábal J, Pérez M, Estrada V. Encuesta de acceso a servicios de salud para hogares colombianos. *Gac Sanit.* 2016; 30(6):415-420. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.008>
16. Ayala J. La salud en Colombia: más cobertura, pero menos acceso. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional. Cartagena: Banco de la República. [internet]. 2014. [citado 20 marzo 2016]. Disponible en:

- [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser\\_204.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_204.pdf)
17. Buriticá I. Las políticas públicas mujer y géneros y LGBT y el caso de las transgeneristas. *La manzana de la discordia*. 2010;(5)1: 35-43.
  18. Vélez M. *La salud en Colombia: Pasado, presente y futuro de un sistema en crisis*. Editorial Penguin Random House. 2016.
  19. Mogollón A, Vásquez M. Factores que inciden en el acceso a población desplazada a las instituciones prestadoras de servicios de salud en Colombia. *Cad. Saude Pública*. 2008; 24(4):745-754.
  20. Clements-Nolle K, Marx R, Guzman R, Katz M. HIV prevalence, risk behaviors, health care use, and mental health status of transgender persons: implications for public health intervention. *Am J Public Health*. 2001; 91(6): 915-921.
  21. Healthy People. Companion Document for Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender (LGBT) Health. [Internet]. 2010. [citado 20 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.nalgap.org/PDF/Resources/HP2010CDLGBTHealth.pdf>
  22. Wiessing L, van Roosmalen M, Koedijk P, Bieleman B, Houweling H. Silicones, hormones and HIV in transgender street prostitutes. *AIDS*. 1999; 13(16):2315-2316.
  23. Shatzel J, Connelly K, DeLoughery T. Thrombotic issues in transgender medicine: A review. *Am J Hematol*. 2017; 92(2): 204-208. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajh.24593>
  24. Defreyne J, De Bacquer D, Shadid S, Lapauw B, T'Sjoen G. Is Type 1 Diabetes Mellitus More Prevalent Than Expected in Transgender Persons? A Local Observation. *Sex Med*. 2017; 5(3): 215-218. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.esxm.2017.06.004>
  25. Asscheman H, T'Sjoen G, Gooren L. Morbidity in cross-sex hormone-treated transgender people. Joint meeting of the International Society of Endocrinology and the Endocrine Society ICE/ENDO. 2014.
  26. Van Kesteren P, Asscheman H, Megens J, Gooren L. Mortality and morbidity in transsexual subjects treated with cross-sex hormones. *Clin Endocrinol*. 1997; 47(3): 337-342. Disponible en: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2265.1997.2601068.x>
  27. Hage J, Kanhai R, Oen A, van Diest P, Karim R. The devastating outcome of massive subcutaneous injection of highly viscous fluids in male-to-female transsexuals. *Plast Reconstr Surg*. 2001; 107(3): 734-741. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/00006534-200103000-00013>
  28. Feldman J, Brown G, Deutsch M, Hembree W, Meyer W, Meyer-Bahlburg H, et al. Priorities for Transgender Medical and Healthcare Research. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2016; 23(2): 180-187. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000231>
  29. Ministerio de Salud y Protección Social. Política de Atención Integral en Salud. [internet]. 2016. [citado 20 marzo 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>
  30. Mecanismo de Coordinación de País. Guías rápidas de atención en VIH, con enfoque diferencial y de vulnerabilidad. Bogotá. [Internet]. 2015. [citado 20 marzo 2016]. Disponible en: [old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2015\\_centro\\_documentacion/1112\\_2015\\_Guia%2520de%2520consulta%2520para%2520a%2520atencion%2520diferencial%2520a%2520personas%2520LBGTI%2520en%2520comisarias%2520de%2520familia%2520en%2520Bogota.doc+%&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co](old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2015_centro_documentacion/1112_2015_Guia%2520de%2520consulta%2520para%2520a%2520atencion%2520diferencial%2520a%2520personas%2520LBGTI%2520en%2520comisarias%2520de%2520familia%2520en%2520Bogota.doc+%&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co)

# El afecto en la relación docente-estudiante

## *Affection in the Teacher-Student Relationship*

### *O afeto no relacionamento professor-aluno*

Daissy Andrea Burbano-Fajardo, Psi. \*

Sonia Mireya Betancourth-Zambrano, Psi., Msc., PhD. \*\*

#### Resumen

**Introducción:** La relación docente-estudiante es fundamental para los procesos de aprendizaje y desarrollo integral de los estudiantes en el aula. Se dan dos tipos de relaciones: didáctica y socioafectiva. En este sentido, se reconoce que el desarrollo del vínculo afectivo repercute en el desarrollo humano, intelectual, académico, social y religioso. **Objetivo:** Determinar la relación socioafectiva docente-estudiantes de preescolar y primero de primaria a través de los comportamientos del docente. **Metodología:** Investigación cuantitativa, de tipo descriptivo exploratorio. La muestra fue por conveniencia conformada por 14 docentes, 9 de preescolar y 5 de primero primaria de dos instituciones de la ciudad de Pasto, Colombia. El instrumento que se utilizó fue el Classroom Assessment Scoring System de Pianta el cual valora tres dominios: el apoyo emocional, organizacional y cognitivo, que contienen 9 dimensiones y con el cual se analizó tres filmaciones de clases por docente, grabadas al inicio, mediados y final del año. El equipo investigador realizó el análisis de los videos simultáneamente, para establecer un

acuerdo inter jueces. Se calificó de uno a siete, siendo uno el puntaje más bajo y siete el puntaje mayor, evaluando la relación de los docentes en cada dimensión. **Resultados:** La relación docente-estudiante planteada por Pianta se analizó teniendo en cuenta el criterio de esfericidad de Mauchly. Es así como se observa que en ocho de las nueve dimensiones no existen diferencias significativas a lo largo del tiempo, por lo tanto las docentes mantienen la misma forma de relacionarse durante todo el año escolar en los aspectos afectivo y de aprendizaje a diferencia de la dimensión del lenguaje donde se observa que si existen diferencias significativas. **Conclusiones:** Para lograr el progreso positivo en la relación es indispensable involucrar el componente del afecto y la comunicación para conseguir la comprensión mutua, la percepción interpersonal y la empatía, teniendo siempre claro que el afecto mantiene una relación indisoluble con la cognición. [Burbano-Fajardo DA, Betancourth-Zambrano SM. *MedUNAB* 2017-2018; 20(3): 310-318].

**Palabras claves:** Afecto; Docentes; Cognición; Estudiantes; Educación.

\* Psicóloga, Universidad de Nariño, Pasto, Nariño, Colombia.

\*\* Psicóloga, magíster en Educación con Énfasis en Docencia Universitaria, doctorado en Psicología Escolar y del Desarrollo. Docente Universidad de Nariño, Pasto, Nariño, Colombia.

**Correspondencia:** Daissy Andrea Burbano-Fajardo. 953 Highland Terrace NE, Atlanta, GE. Teléfono: +1 (404) 5427048. E-mail: dabf.andrea@gmail.com.

## Abstract

**Introduction:** The teacher-student relationship is vital for the processes of learning and comprehensive development of students within the classroom. There are two types of relationships: didactic and socio-affective. In this sense, the development of the affective bond affects the human, intellectual, academic, social and religious development is recognized. **Objective:** To determine the teacher-child, from pre-school and first grade (elementary), socio affective relationship through teacher behavior patterns. **Methodology:** This is a descriptive and exploratory quantitative research. The sample was conformed by 14 teachers, 9 preschoolers, and 5 first graders from two educational institutions in the city of Pasto, Colombia. The instrument that was used was the Classroom Assessment Scoring System developed by Pianta, which evaluates three domains: emotional support, classroom organization and instructional support. These domains have also 9 dimensions. With this instrument, three recorded classes, per teacher, were analyzed. These recordings were filmed at the beginning, in the middle and at the end of the school year. The research team conducted the analysis of the videos simultaneously in order to establish an inter-judge agreement. The score was set from 1 to 7, being 1 the lowest and 7 the highest score. The purpose of this was to evaluate the teachers' relationship in each dimension. **Results:** The teacher-student relationship proposed by Pianta was analyzed taking into account Mauchly's sphericity test criterion. It is observed that in eight of the nine dimensions there are no significant differences over time; therefore, teachers keep the same way of being in contact with children throughout the school year in the affective and learning aspects; as opposed to the dimension of language, in which it is observed that there are significant differences indeed. **Conclusions:** To achieve positive progress in the relationship is essential to involve the component of affection and communication in order to accomplish a mutual understanding, an interpersonal perception and empathy; this can be achieved by having in mind that the affection maintains an unbreakable relationship with the cognitive area. [Burbano-Fajardo DA, Betancourth-Zambrano SM. *Affection in the Teacher-Student Relationship. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 310-318*].

**Keywords:** Affect; Faculty; Cognition; Students; Education.

## Introducción

Educar a los niños y niñas es una de las preocupaciones más constantes no solo en una ciudad o país sino alrededor del mundo así, la formación integral del individuo es y será el objetivo principal de cualquier proceso de aprendizaje (1). De esta manera, los docentes de primaria y preescolar reciben una formación universitaria desde hace aproximadamente 40 años (2), en donde aprenden el reconocimiento de la afectividad en el aula de clase (3). Por esta razón, educar en la afectividad no es un tema menor, debido a la gran repercusión que tiene el desarrollo del vínculo afectivo en el desarrollo humano, intelectual, académico, social y religioso (1).

## Resumo

**Introdução:** a relação professor-aluno é fundamental para os processos de aprendizagem e desenvolvimento integral dos alunos na sala de aula. Existem dois tipos de relacionamentos: didáticos e socio-afetivos. Neste sentido, reconhece-se que o desenvolvimento do vínculo afetivo afeta o desenvolvimento humano, intelectual, acadêmico, social e religioso. **Objetivo:** Determinar a relação socio-afetiva professora-estudante do pré-escolar e do primeiro grau, através do comportamento do professor. **Metodologia:** pesquisa quantitativa, tipo exploratório descritivo. A amostra foi por conveniência, composta de 14 professores, 9 de pré-escolar e 5 de primeiro grau, de duas instituições da cidade de Pasto, na Colômbia. O instrumento utilizado foi o Sistema de Pontuação de avaliação da sala de aula de Pianta que avalia três áreas: suporte emocional, organizacional e cognitivo, que contém 9 dimensões e com as quais foram analisadas três fitas de vídeo por professor, registradas no início, no meio e no final do ano. A equipe de pesquisa realizou a análise dos vídeos simultaneamente, para estabelecer um acordo entre os juízes. A nota foi de um a sete, sendo um o de menor pontuação e sete o de maior resultado, avaliando a relação dos professores em cada dimensão. **Resultados:** a relação professora-aluno, proposta por Pianta, foi analisada levando em consideração o critério de esfericidade de Mauchly. É assim que se observa que em oito das nove dimensões não há diferenças significativas ao longo do tempo, portanto, os professores mantêm a mesma maneira de se relacionar ao longo do ano letivo nos aspectos afetivos e de aprendizado em oposição à dimensão da linguagem; na qual se observa que si existem diferenças significativas. **Conclusões:** Para alcançar um progresso positivo no relacionamento, é essencial envolver o componente de carinho e comunicação para alcançar o entendimento mútuo, a percepção interpessoal e a empatia, sendo muito claro que o carinho mantém uma relação inseparável da cognição. [Burbano-Fajardo DA, Betancourth-Zambrano SM. *O afeto no relacionamento professor-aluno. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 310-318*].

**Palavras-chave:** Afeto; Docentes; Cognição; Estudantes; Educação.

De esta manera, se retoma la teoría socio constructivista inspirada por Vygotsky (4), quien además de centrarse en que el desarrollo es de naturaleza histórico cultural, manifiesta que la cognición se basa en el afecto. De hecho, el aprendizaje que se inscribe en la trayectoria de desarrollo de los niños es realizado en colaboración con un contexto intersubjetivo (4). Por lo tanto, los seres humanos no pueden ser considerados independientemente de su entorno (5).

La relación entre afectividad y cognición es un fenómeno reconocido por varios autores (6, 7,8), y desde la perspectiva de Vygotsky es impensable considerar uno sin el otro "el pensamiento mismo no nace de otro pensamiento, sino de la esfera motivadora de la conciencia, que incluye nuestros impulsos y nuestras necesidades, nuestros intereses y

nuestros móviles, nuestros afectos y nuestras emociones" (9). Adicionalmente, menciona que uno de los principales defectos de la psicología tradicional es que se separa el afecto de la inteligencia, aspectos que deben estar unidos y que se fortalecen el uno con el otro (10).

Es así como la teoría del apego parece especialmente adecuada para tratar de entender cómo se establece la relación entre el niño y el adulto que lo cuida (11). Aunque esta teoría trata de la génesis de la construcción de las relaciones y, como tal, se centra en la relación que se establece entre el niño y sus padres, da cuenta de cómo se desarrolla la relación entre el niño y su docente, en tanto que es la que garantiza la seguridad del niño en la clase, así como la relación padres-hijos tiene por objeto garantizar la seguridad del niño en su medio familiar. Aunque son diferentes, estas relaciones tienen en común la noción de seguridad. Una madre está atenta a las necesidades de su niño y lo ayuda a desarrollar confianza en sí mismo y en los otros, la relación de apego positivo ayuda al niño a desarrollar su capacidad de explorar el mundo que le rodea. De la misma manera, un docente sensible a las necesidades de sus estudiantes y capaz de responder de manera apropiada, les ayudará a desarrollar su capacidad de explorar el mundo (del conocimiento), y por lo tanto alcanzar su autonomía. Esta analogía se aplica especialmente a los docentes de preescolar y primer año de primaria, ya que son ellos los que proporcionan la transición entre la educación informal y la educación formal (11); además, son quienes reforzarán el vínculo emocional que se establece entre aprendices y maestros.

Desde esta perspectiva, la relación docente-estudiante aparece cada vez más como un elemento de extrema importancia en esencial para el éxito académico de los estudiantes (12). Se ha observado, por ejemplo, que en repetidas ocasiones la calidad de la relación con el docente de preescolar repercute sobre los aprendizajes escolares de los estudiantes, no solamente en preescolar sino hasta el fin de la primaria (13,14) y la educación secundaria. Los adolescentes graduados han tenido un proceso de aprendizaje determinado por el preescolar, lo que hace que el trabajo del docente en las primeras etapas de enseñanza-aprendizaje esté dirigido a estimular el desarrollo cognitivo, emocional, del lenguaje, físico, social, moral y sexual de los niños (15).

Vale mencionar que la relación docente-estudiante, ejerce un efecto particularmente positivo en el rendimiento académico de los estudiantes con dificultades de aprendizaje y adaptación social (16). Se ha observado que la calidad de las relaciones con los docentes de primer año actúa como variable moderadora de la calidad de relación de apego de los niños más pequeños (17). Estos resultados apoyan la idea de que esta relación juega un papel clave en el futuro académico de los estudiantes.

La calidad de la relación docente-estudiante se ha estudiado desde distintas perspectivas; sin embargo, para esta

investigación se aborda el tema desde dos grandes campos: la relación didáctica y la relación socioafectiva.

Bajo el ángulo socio afectivo, un gran número de autores han señalado la importancia de la sensibilidad del docente tanto en el plano afectivo (18) como en el cognitivo (19) y la necesidad de establecer una relación docente-estudiante de manera cálida (20), empática (21), reconfortante (22), de apoyo y desprovista de conflictos (20) no punitiva (20), con sentido del humor (23), que proteja la autoestima de los estudiantes (24), que favorezca su autonomía (25), que los apoye en la regulación de sus emociones (26) y que asegure a los estudiantes un ambiente propicio para su bienestar y desarrollo personal.

Por lo que corresponde a la relación didáctica, los trabajos de investigación que se interesan en la calidad de la relación docente-estudiante se apoyan en la noción de contrato didáctico, es decir, el conjunto de comportamientos del docente que son esperados por el estudiante y el conjunto de comportamientos del estudiante que son esperados por el docente (27), presentándose desde el preescolar y primero de primaria (28). Por ejemplo, Schubauer ha tratado el rol de las interacciones sociales en el desarrollo de las estructuras operatorias y ha analizado la relación docente-estudiante, y cómo estos últimos analizan los conocimientos bajo el efecto paralelo del plan cognitivo y socio afectivo y de las situaciones de enseñanza aprendizaje (29).

En cuanto al aprendizaje de la lectura y la escritura varios autores han señalado la importancia de recurrir en el preescolar a prácticas que favorezcan el desarrollo de la conciencia fonológica, las habilidades de decodificación, de fluidez, las estrategias de comprensión, de vocabulario, de escritura y las habilidades en ortografía (30); ya que las actividades de entrada a la escritura son integradas al programa de preescolar con el objetivo de preparar mejor a los niños para su ingreso en el primer año de primaria. De esta forma, si la relación docente-estudiante tiende a favorecer los aprendizajes y el desarrollo cognitivo de los niños, hay que tener siempre en cuenta que la afectividad y la cognición son indisolubles y que el pensamiento se apoya, esencialmente, sobre las emociones y la volición (31).

Por tanto, el estudio de esta relación debe tener en cuenta los diferentes aspectos de la educación. Esto es lo que Pianta, La Paro y Hamre opinan considerando la relación docente-estudiante en su totalidad y teniendo en cuenta aspectos tanto cognitivos y organizacionales como socio afectivos (32). Igualmente, se ha constatado que a menudo es difícil distinguir los diferentes aspectos de esta relación.

Los métodos de investigación de la calidad de la relación docente-estudiante consisten, muy a menudo, en observar o describir el comportamiento tal como el Classroom Assessment Scoring System (CLASS) (32), instrumento

que da acceso a la manera en cómo los docentes interactúan con sus estudiantes, reconociendo tres dominios: emocional, organizacional y cognitivo; con sus respectivas dimensiones como: el *ambiente positivo (AP)*, la *Sensibilidad de la Docente (SP)*, el *respeto al punto de vista*

*de los estudiantes (RPV)*, el *manejo y regulación de los comportamientos (MRC)*, la *productividad (P)*, el *Apoyo al aprendizaje (AP)*, el *desarrollo conceptual (DC)*, la *calidad de las retroalimentaciones (CR)*, y el *modelar sobre el plan del lenguaje (MPL)* (32) (**Tabla 1**).

**Tabla 1.** Dominio, dimensiones y aspectos del CLASS

<b>Dominio (apoyo emocional, organizacional y cognitivo)</b>	<b>Dimensión /sigla</b>	<b>Aspecto que valora</b>
<b>Dominio emocional</b>	Ambiente positivo (AP)	Relación positiva. Afecto positivo. Comunicación positiva. Respeto hacia los estudiantes.
	Sensibilidad de la docente (SP)	Conciencia de las dificultades experimentadas por el estudiante. Apoyo a los estudiantes. Solución de problemas. Confort de los estudiantes.
	El respeto al punto de vista de los estudiantes (RPV)	Flexibilidad y énfasis educativo. Autonomía y liderazgo de los estudiantes Expresión de los estudiantes. Libertad de movimientos.
	El manejo y regulación de los comportamientos (MRC)	Expectativas claras en cuento a los comportamientos esperados. Actitud proactiva. Reorientación de los comportamientos inadecuados. Comportamientos de los estudiantes.
<b>Dominio Organizacional</b>	La productividad (P)	Aprovechamiento del tiempo de manera eficaz. Aprendizaje continuo.
	Apoyo al aprendizaje (AP),	Enfoque en materiales didácticos. Mantener el interés del estudiante.
<b>Dominio Cognitivo</b>	El desarrollo conceptual (DC)	Análisis y razonamiento. Creatividad. Integración de conocimientos. Relación con la realidad de los estudiantes.
	Calidad de las retroalimentaciones (CR)	Andamiaje. Intercambios sostenidos. Reflexiones sobre los procesos. Precisión de la información. Estimular al estudiante.
	Modelar sobre el plan del lenguaje (MPL)	Conversaciones. Preguntas abiertas. Repetición y elaboración. Acompañamiento verbal. Calidad de la lengua.

Fuente: Elaboración por los autores basado en Pianta RC, La Paro K, Hamre B. Classroom assessment scoring system (CLASS) (32).

Bridget, Hamre en unión con Pianta (33) realizan un estudio sobre la relación docente-estudiantes examinando las maneras como el riesgo de los niños de fracaso escolar puede ser moderado por el apoyo de profesores. Estudiaron 910 niños entre 5 y 6 años de edad, en un estudio nacional prospectivo. Al final del primer grado, los estudiantes en riesgo colocados en las aulas de primer grado, que ofrecían un fuerte apoyo instruccional y emocional, tuvieron mejores resultados escolares, a diferencia de los estudiantes en riesgo en las aulas menos favorables que tuvieron menor rendimiento y más conflicto con los maestros.

Por otra parte, Venet y Schmidt (17) investigaron las condiciones favorables al desarrollo académico y el logro de estudiantes con dificultades de aprendizaje en las clases regulares de quinto y sexto grado. Se enfocan en las opiniones subjetivas de directores sobre sus estrategias de inclusión educativa. Los resultados muestran que la evolución de una escuela es un largo proceso de co-construcción de significados compartidos entre los individuos de esa comunidad, el estudio plantea que estos directores son guiados por la adaptabilidad a su entorno y actúan de acuerdo con principios basados en una relación afectiva positiva que coinciden con sus miembros del personal. Estos hallazgos proporcionan una visión de las maneras en que los directores integran sus enfoques y creencias acerca de incluir a los estudiantes con dificultades en su trabajo general como líderes para obtener mejor rendimiento escolar de sus estudiantes, en conjunto con una relación afectiva positiva.

Una visión que complementa los anteriores estudios es la de Betancourth, Burbano y Venet quienes realizan una investigación que buscaba conocer la coherencia entre el discurso y el actuar de una docente con respecto a las relaciones docente-estudiantes en preescolar. Fue un estudio cualitativo de estudio de caso único. Se trabajó con una docente y sus 35 estudiantes de preescolar, los niños tenían entre 4 y 5 años de edad. Se observaron tres clases a lo largo del periodo escolar: inicio, mitad y final de año, con el objetivo de observar los cambios de la docente en sus relaciones con los niños. Se filmaron 20 minutos por cada clase. Adicionalmente, se realizó una entrevista semi-estructurada con la docente, a medio año, para comparar con las clases observadas. Los datos fueron analizados por medio de los dominios, dimensiones y características del instrumento CLASS de Pianta. La investigación evidenció incoherencias entre el discurso y el actuar de la docente con referencia a los ámbitos afectivo y cognitivo; igualmente, con los lazos relacionales en la formación en el ambiente del aula de clases. Es decir, la docente tiene claro que el afecto es un factor importante en la formación del estudiante, sin embargo, no logra actuar en sus clases acorde a esta concepción (34).

De esta manera, se propuso realizar una investigación que permitiera determinar la relación socioafectiva de docente-estudiantes de preescolar y primero de primaria a través de

los comportamientos del docente utilizando el CLASS de Pianta para su evaluación.

## Metodología

Estudio cuantitativo descriptivo exploratorio, se desarrolló en dos instituciones educativas públicas de la ciudad de Pasto, Nariño, Colombia. La muestra fue intencional conformada por 14 docentes, de sexo femenino, de las cuales 9 docentes eran de preescolar y 5 de primaria, quienes aceptaron participar del estudio de manera voluntaria y que tenían a su cargo 436 niños y niñas en los grados de preescolar y primaria.

Se solicitó permiso a las instituciones educativas y cada una de las docentes firmó el consentimiento informado correspondiente. Es de aclarar que los datos de la investigación son de los comportamientos de los docentes a partir de la observación de sus clases las cuales fueron grabadas previa autorización de los docentes en tres momentos durante el transcurso del año escolar.

El instrumento de recolección y análisis de información fue el CLASS (*Classroom Assessment Scoring System*) entendido como una pauta de observación que se compone de tres dominios: apoyo emocional, apoyo organizacional y apoyo cognitivo, cada uno se subdivide en dimensiones (generalmente cuatro) que a su vez se subdividen en características, que se componen de conductas que se pueden observar (**Tabla 1**) (32). De esta manera, el CLASS describe los comportamientos esperados de los docentes que saben contribuir al desarrollo socio afectivo y cognitivo de sus estudiantes, estableciendo una relación positiva con ellos, es decir, una relación que les da un sentimiento de seguridad tanto en el plano afectivo como cognitivo, sentimiento que permite a los estudiantes explorar su entorno. Respecto al instrumento Del CLASS de Pianta no se encontró una estandarización en un país de habla hispana, sin embargo, aparece en acceso libre en línea para su uso y es innovadora su aplicación en Colombia, por lo tanto las investigaciones que han utilizado este instrumento son limitadas, pero han arrojado información valiosa, verificando que el CLASS es una herramienta para observar la efectividad de estas interacciones.

El procedimiento utilizado se inició con la recolección de datos a través de observaciones de clase de las docentes participantes en este estudio, grabadas en video; las filmaciones se realizaron tres veces en el año escolar, al inicio (marzo-abril), mitad (junio-agosto) y final del año (octubre-noviembre), durante 20 minutos de clase. La realización de la investigación fue conocida y autorizada por las directivas y docentes de las instituciones educativas, con quienes se organizó un calendario de observación. El equipo investigador realizó el análisis de los videos (previamente las investigadoras recibieron capacitación para hacer la respectiva medición con el instrumento), a

partir de la grilla del CLASS para establecer un acuerdo inter jueces. La calificación va desde uno como puntaje más bajo y siete como el puntaje mayor en relación al cumplimiento de los comportamientos de los docentes determinados en cada dimensión del CLASS. Las calificaciones se agrupan en los rangos 1 y 2=bajo; 3, 4 y 5=medio; 6 y 7=alto (32).

A partir de las calificaciones dadas de cada video, por las investigadoras como interjueces, se analizan los resultados estadísticamente teniendo en cuenta la relación de variables intra-sujeto, es decir, las diferencias significativas entre cada una de las dimensiones a través del tiempo, teniendo en cuenta las tres observaciones realizadas en el año escolar y la relación de variables inter-sujeto que son las diferencias significativas del promedio total de las dimensiones y las variables: institución, grado, número de estudiantes y docentes. Las dimensiones de la relación docente-estudiante planteadas por Pianta se analizaron a través del modelo lineal general desde las medidas repetidas. Para esto se analizó el criterio de esfericidad de Mauchly, y el análisis de la relación variables sociodemográficas con el promedio total de la evaluación se analizó a través del estadístico Mann Whitney considerando específicamente la significancia bilateral (P) en donde la calificación menor a 0.05 demuestra que hay diferencias significativas.

## Resultados

Respecto a las características de los participantes se trabajó con 14 docentes, 9 de preescolar y 5 de primero de primaria,

que hacían parte de dos instituciones educativas de la ciudad de Pasto, todas las docentes de sexo femenino. Es así que, de la relación intra-sujeto (dimensión-tiempo), se observa que en ocho de las nueve dimensiones no existen diferencias significativas a lo largo del tiempo, por lo tanto, las docentes mantienen la misma forma de relacionarse durante todo el año escolar en los aspectos afectivo y de aprendizaje (**Tabla 2**).

Sin embargo, en la dimensión MPL los resultados fueron distintos, ya que se presenta una diferencia significativa durante el tiempo en las diferentes observaciones del año escolar.

Se observa que solamente en la dimensión CR la prueba de esfericidad de Mauchly se encuentra en 0.033, lo que significa que no cumple con el criterio de esfericidad, por esta razón solo en la dimensión CR se tendrá en cuenta la medición F en la esfericidad asumida; que corresponde a 0.527 (**Tabla 3**), lo cual permite que se cumpla con el criterio de esfericidad.

En cuanto a la relación de las variables institución, grado, número de estudiantes y docentes con el promedio total de la evaluación que se analizó a través del estadístico inter-sujeto con las medidas no paramétricas de Mann Whitney, como se dijo anteriormente, se encontró que las variables institución, grado y docentes no tienen diferencia significativa entre sí, manifestando que las docentes de diferentes instituciones mantienen un comportamiento similar a lo largo del año, tanto en el grado de preescolar como primero. La variable número de estudiantes se

**Tabla 2.** Relación intra-sujeto (dimensión-tiempo)

	Dimensiones	AP	SP	RPV	MRC	P	AP	DC	CR	MPL
Significancia	Esfericidad asumida	0.157	0.839	0.314	0.623	0.947	0.829	0.109	0.60	0.016
	Límite inferior	0.182	0.681	0.291	0.500	0.818	0.671	0.144	0.48	0.046
	Prueba de esfericidad de Mauchly	0.556	0.561	0.745	0.746	0.444	0.919	0.991	<b>0.033</b>	0.404

\*AP: Ambiente positivo; SP: Sensibilidad del Docente. RPV: Respeto al punto de vista de los estudiantes. MRC: Manejo y regulación de los comportamientos. P: Productividad. AP: Apoyo al aprendizaje. DC: Desarrollo conceptual. CR: Calidad de las Retroalimentaciones. MPL: Modelar sobre el plan del lenguaje.

**Tabla 3.** Esfericidad asumida. Dimensión calidad de las retroalimentaciones

	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Esfericidad asumida	0.571	2	0.286	0.527	0.597

observa una diferencia significativa con respecto al promedio total (**Tabla 4**).

Finalmente, en la **Tabla 5** se presenta el promedio total de la aplicación del CLASS. Once de las 14 docentes evaluadas se encuentran en un rango 2, es decir, una calificación media que va entre las puntuaciones 3, 4 y 5 según el CLASS de Pianta, lo que significa que la relación de las docentes con los estudiantes durante todo el año escolar se mantuvo, sin cambios significativos.

## Discusión

En el documento de la UNESCO (35) se hace énfasis en la relación entre docente-estudiantes la cual debe mejorar durante el transcurso del año escolar, y es evidente en la frase de una docente de primaria *“ahora entiendo a la escuela como un sitio donde vamos a aprender y mejorar, donde compartimos el tiempo, el espacio y el afecto con los demás”* (36). Estos son tres aspectos importantes que se deben compartir especialmente con niños de preescolar, porque para ellos el ingreso a la escuela constituye la primera separación de la madre durante varias horas del día (37), por esta razón es imperioso que las docentes de preescolar reconozcan el afecto como un elemento importante en el crecimiento de los niños, y esto se puede lograr a través de la profunda inclusión del tema en diversas materias durante la educación profesional en la universidad o con capacitaciones durante el tiempo de trabajo. Se realiza énfasis en esto, porque se observa en los resultados que el método de trabajo se ha tornado monótono en la mayoría de las docentes. Por eso, es necesario que los docentes reconozcan que las nuevas demandas inducen un cambio de perspectiva, nuevos estilos de enseñanza, en un marco de permanente revisión y cuestionamiento (36).

El lenguaje fue la única dimensión con diferencias significativas durante el año escolar. Podría adjudicarse esa

distinción, por ser un elemento que está en continuo desarrollo. Sin embargo, este aspecto se debe aprovechar aún más en esta etapa del desarrollo del niño, ya que es el elemento que permite que la relación mejore, además es lo esencial del enfoque de Vigotsky, el cual consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. Desarrollo que se puede relacionar con diferentes estudios donde mencionan que el cambio en el lenguaje sí se observa directamente proporcional a la edad de los niños, y específicamente en la etapa de preescolar y primaria (37).

Por otro lado, las docentes de preescolar y primero de primaria de diferentes instituciones mantienen similar desarrollo de la enseñanza-aprendizaje en el aula de clase, esto podría suceder porque responden a leyes del Ministerio de Educación, que les exige desarrollar determinados temas para los niños y niñas preescolares, lo cual es adecuado para mantener un orden en los pasos de la enseñanza, y que también se da en diferentes países, ya que cada docente se rige a la organización correspondiente. Sin embargo, es relevante que las docentes comprendan que ellas tienen la capacidad y las habilidades de crear e imaginar nuevas maneras de enseñar la temática establecida, teniendo siempre presente que la metodología de enseñanza responde a una herramienta concreta para transmitir los contenidos, procedimientos y principios al estudiante, y cumpliéndose con los objetivos de aprendizaje determinados (38). En este sentido, se afirma que el docente debe estar en constante formación para enfrentar los retos que implica día a día la enseñanza (39).

Al tener cursos conformados por una cantidad significativa de estudiantes podría generar en las docentes inconvenientes en estar atentas a todos los niños y niñas, y por ende el aumento de una adecuada relación entre estos dos actores podría verse afectada. Por esto, es preciso considerar un espacio físico bastante amplio que se conforme de una cantidad apropiada de aulas (40).

**Tabla 4.** Relación inter-sujeto

Variable independiente	Total de las variables relacionado con			
	Institución	Grado	Número de estudiantes	Docentes
Significancia bilateral (P)	0.530	0.925	0.040	1.000

**Tabla 5.** Promedio total de la aplicación del CLASS de Pianta

Rango	Frecuencia Docentes	Porcentaje
2	11	78.6
3	3	21.4
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

Adicionalmente, se considera para mejorar la relación entre docente y estudiantes de preescolar, es a través de la variación en la dinámica de clase en el día a día, de la continua escucha a los estudiantes y el análisis de los comportamientos y actitudes de cada niño desde el principio del año (41).

Para lograr el progreso positivo en la relación es necesario involucrar el componente del afecto y la comunicación para conseguir la comprensión mutua, la percepción interpersonal y la empatía (15); teniendo siempre presente que se aborda el afecto desde una relación indisoluble con la cognición como se afirma en las obras de Vygosky.

Finalmente, los nuevos conocimientos extraídos del estudio contribuyen a nutrir el abordaje socio constructivista precisando la naturaleza del vínculo entre afecto y cognición para la clarificación de la relación docente-estudiante, relación que se percibe como fundamental para favorecer la comprensión de las invariables del desarrollo humano. Además, esto lleva a mejorar los métodos de enseñanza desde una perspectiva docente a partir de la comprensión de las relaciones complejas y sutiles que se tejen entre el afecto y el intelecto.

## Conclusiones

En conclusión, se puede observar que ocho de las nueve dimensiones del instrumento CLASS se mantienen igual durante la mayor parte del tiempo del año escolar. Adicionalmente, se menciona que para mejorar la relación docente-estudiantes es necesario que exista un programa de intervención con el objetivo de transmitir el conocimiento sobre el CLASS de Pianta para que así las docentes tengan un esbozo de todas las herramientas que compone, lo que se podría mencionar como, una buena y positiva relación entre los docentes y estudiantes, no solo de preescolar y primero de primaria sino también de los siguientes grados escolares.

Finalmente, es importante mencionar que para futuras investigaciones es necesario realizar más de tres grabaciones durante el año escolar, además de hacer una observación no solo dentro del aula de clase sino también en los tiempos de receso.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que en esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente

y han dado su consentimiento informado por escrito para participación en dicho estudio.

### Derecho a la privacidad y consentimiento informado.

Los autores declaran que han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener conflicto de interés.

## Financiación

La presente investigación fue financiada por el Sistema de Investigaciones de la Universidad de Nariño, Colombia.

## Referencias

- González E. Educar en la afectividad. [Internet]. 2010. Universidad Complutense. Madrid. [Citado 2017 noviembre 09]. Disponible en: <https://educra.cl/educar-la-afectividad/>
- Avalos B. La formación docente inicial en Chile. [Internet]. 2010. [Citado 2017 noviembre 09]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Beatrice\\_Avalos/publication/266338903\\_LA\\_FORMACION\\_DOCENTE\\_INICIAL\\_EN\\_CHILE/links/5548d15a0cf27c5000677f5e.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Beatrice_Avalos/publication/266338903_LA_FORMACION_DOCENTE_INICIAL_EN_CHILE/links/5548d15a0cf27c5000677f5e.pdf).
- Ministerio de Educación Quebec – MEQ. Programme de formation de l'école québécoise, Éducation préscolaire et enseignement primaire, Version approuvée. [Internet]. 2011 [citado 2016 diciembre 30]. Disponible en: [http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/dpse/formation\\_jeunes/prform2001.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/formation_jeunes/prform2001.pdf).
- Vygotsky L. Obras completas. Tomo 5. 1997. Madrid - España: Visor Dis.
- Rogoff BS. Cognition as a collaborative process. Handbook of Child Psychology. [Internet]. 2011. [Citado 2017 noviembre 16]. Disponible en: <http://psycnet.apa.org/record/2005-01927-013>.
- Páez D, Carbonero A. Afectividad, cognición y conducta social. Psicothema. 1993; 5(1):133-150.
- Piaget J. Inteligencia y afectividad. [Internet]. 2011. [Citado 2017 febrero 12]; Disponible en: <http://www.verticespsicologos.com/sites/default/files/Inteligencia-y-afectividad>.
- Gil N, Blanco L, Guerrero E. El dominio de afectivo en el aprendizaje de las matemáticas. Una revisión de sus descriptores básicos. Revista iberoamericana de educación matemática. 2005; 2:15-32.
- Vygotsky L. Pensamiento y lenguaje. 1978. 2 ed. Argentina: La Pleyade. 494 p.
- Vygotsky L. Vygotsky's educational theory cultural context. Reino Unido. International center for the enhancement of learning potential. [Internet]. 2011. Disponible en: <http://www.icelp.info/>.

11. Bowlby J. Reasonable fear and natural fear. *Int J Psychiatry*. 1970-1971; 9:79-88.
12. Atkinson C, Regan T, Williams C. Working collaboratively with teachers to promote effective learning. *Support for learning*. 2006; 21(1):33-39. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2006.00398.x>
13. Baker S. *Sustainable Development*. 2006. 3 ed. Estados Unidos: Routledge.
14. Roorda D, Koomen H, Spilt J, Oort F. The influence of affective teacher-student relationships on school engagement and achievement: A meta-analytic approach. *Review of Educational Research*. 2011; 81(4):493-529. Disponible en: <https://doi.org/10.3102/0034654311421793>
15. Escobar F. Importancia de la educación inicial a partir de la mediación de los procesos cognitivos para el desarrollo humano integral. *Revista de educación Laurus*. 2006; 21(12):169-194.
16. Hamre B, Pianta R. Can Instructional and Emotional Support in the First-Grade Classroom Make a Difference for Children at Risk of School Failure?. *Child Development*. 2005; 76(5):949-967. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00889.x>.
17. Venet M, Schmidt S. Principals Facing Inclusive Schooling or Integration. *Canadian journal of education*. 2012; 35(1):217-38.
18. Teven J, McCroskey J. The relationship of perceived teacher caring with student learning and teacher evaluation. *Communication Education*. 1997; 46(1):1-17. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/03634529709379069>.
19. Venet M, Schmidt S, Paradis A, Ducreux E. La qualité de la relation entre l'enseignante et ses élèves: une simple affaire de cœur? In S. Schmidt (dir.), *les conditions favorables au cheminement et à la réussite scolaires d'élèves en difficulté d'apprentissage en classe ordinaire au troisième cycle du primaire: la pratique d'enseignement de Calypso*. 3 ed. Canada. PUQ; 2009.
20. Pianta R. Student-teacher, relationship Scale (STRS). *Professional Manual*. [Internet]. 2001. [citado 2017 noviembre 19]. Disponible en: [http://schr.ws/hosted\\_files/ulead2016/3d/Studnet%20Teacher%20Relationship%20Scale%20\(short%20form\)](http://schr.ws/hosted_files/ulead2016/3d/Studnet%20Teacher%20Relationship%20Scale%20(short%20form)).
21. Fijalkow J, Nault T. La gestión de la clase. [Internet]. 2010. [citado 2017 enero 24]. Disponible en: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/64471/1/Psicologia-y-educacion\\_141.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/64471/1/Psicologia-y-educacion_141.pdf).
22. Young C, Koopsen C. Health and healing. [Internet]. San Diego: 2011. [citado 2017 febrero 15]. Disponible en: <https://journals.equinoxpub.com/index.php/HSCC/article/view/16929>.
23. Gardner H. *Multiple intelligences: New horizons*. [internet] Nueva York: 2006. [citado 2017 enero 13]. Disponible en: <https://howardgardner.com/m-i-new-horizons/>.
24. Frymier A, Houser M. The teacher - student relationship as an interpersonal relationship. *Communication Education*. 2000; 49(3):207-219. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/03634520009379209>
25. DeVries R. Coercion in constructivist education. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. [Internet]. 2001. [citado 2017 enero 16]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/3194/a7b93239bd63305323b0576fee58f350d0aa.pdf>.
26. Anh J. A good teacher in every classroom: Preparing the highly qualified teachers our children deserve. 2005. 2 ed. San Francisco: DarlingHammond.
27. Brousseau G. *Théorie des Situations Didactiques*. Grenoble. Psychologie et problèmes de la société. [Internet]. 2013. [citado 2017 enero 13]. Disponible en: <http://math.univ-lyon1.fr/capes/IMG/pdf/UE10-CoursSSLno1.pdf>
28. Fernandez, P, Extremera N. La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 2005; 19(3):63-93.
29. Schubauer M. El desarrollo cognitivo de los niños en la escuela primaria: la psicología del aprendizaje en las diferentes situaciones pedagógicas. *Revista de educación*. 1986; 279:103-120.
31. Vygotsky L. *Obras escogidas II*. 1993. Madrid - España. Visor.
32. Pianta R, La Paro K, Hamre B. Classroom assessment scoring system (CLASS). [Internet]. 2008. [citado 2017 enero 07]. Disponible en: <http://curry.virginia.edu/research/centers/castl/class>.
33. Monje C. Metodología de investigación cuantitativa y cualitativa. Guía práctica. [Internet]. 2011. [citado 2017 febrero 13]. Disponible en: <https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Gu%C3%A1+de+la+investigaci%C3%B3n+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n>.
34. Betancourth S, Burbano D, Venet M. La relación docente-estudiantes de preescolar según el CLASS de Pianta. *Psicogente*. 2017; 20(37):55-69.
35. UNESCO. *Protagonismo docente en el cambio educativo: PRELAC*. 2005: p. 193. Costa Rica.
36. Sebastiani I. El comportamiento del niño en la escuela. *Revista de educación, cultura y sociedad*. [Internet]. 2013. [citado 2017 enero 13]. Disponible en: [https://issuu.com/gorettijimenez/docs/reporte\\_de\\_investigaci\\_n](https://issuu.com/gorettijimenez/docs/reporte_de_investigaci_n).
37. Hernández M. *Metodologías de enseñanza y aprendizaje en altas capacidades*. 2010. 3 ed. Santa Cruz de Tenerife.
38. Pérez A. Aprender a educar. Nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 2010; 68(24,2):37-60.
39. Barrera M. El docente como gestor del clima en el aula. (Tesis de maestría). Cantabria, España. 2012.
40. Gómez C, Sanz A, Puyal E, Luna M, Sanagustín M, Elboj C. *Convivencia en los centros educativos*. 2011. *Convivencia docente y alumnos*. Zaragoza. GORFISA.
41. Treviño E, Varela C, Romo F, Núñez V. Presencia de lenguaje académico en las educadoras de párvulos y su relación con el desarrollo del lenguaje de los niños. *Calidad de la educación*. 2015; 43:137-168. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652015000200005>.

# Estudio bibliométrico: 45 años de literatura biomédica en trasplante de células madre hematopoyéticas

## *A Bibliometric Study: 45 Years of Biomedical Literature in Hematopoietic Stem Cell Transplantation*

## ***Estudo bibliométrico: 45 anos de literatura biomédica em transplante de células-tronco hematopoiéticas***

Jenifer Vanessa Ríos-Moreno, Est. \*

Silvia Juliana Bueno-Flórez, Est. \*

Diana Isabel Conde-Hurtado, Est. \*

Nick Tarazona, MD. \*\*

Claudia Lucía Sossa-Melo, MD., Esp. \*\*\*

### Resumen

**Introducción:** La bibliometría mide variables de la literatura científica que se describen de forma cuantitativa por medio de análisis estadístico; con esta herramienta se busca evidenciar el impacto de los trasplantes de células madre hematopoyéticas en la literatura de los últimos 45 años. **Objetivo:** Descripción de la literatura médica indexada en MEDLINE desde 1970 hasta 2015 sobre trasplantes de células madre hematopoyéticas. **Metodología:** Se realizó una búsqueda en la base de datos MEDLINE a través de GoPubMed y Fabumed. La estrategia de búsqueda fue: "Hematopoietic Stem Cell Transplantation"[Majr] AND "1970:2015"[dp]. Las variables analizadas fueron el número de publicaciones por año, revistas, países y porcentaje de publicaciones sobre trasplantes de células madre hematopoyéticas. **Resultados:** Se recuperaron 23,295 referencias sobre trasplantes de células madre

hematopoyéticas. Se identificaron 1,844 revistas diferentes, el mayor número de publicaciones se encontró en Bone Marrow Transplantation con 2,443 publicaciones, seguida de Blood con 1,375 y *Biology of Bone Marrow Transplantation* con 1,319 referencias. Estados Unidos fue el país con mayor número de publicaciones con 7,491 (32.15%); en Latinoamérica fueron publicados 324 (1.39%). Los descriptores de la literatura más investigados relacionados con el tema fueron: Trasplante de células madre hematopoyéticas con 23,345 publicaciones, humanos con 22,019 y células madre con 17,564. **Conclusiones:** Las publicaciones sobre trasplantes de células madre hematopoyéticas han incrementado de forma progresiva durante los 45 años estudiados. Los países desarrollados son los que han realizado mayor investigación del tema, en contraste con el número de publicaciones en total. [Ríos-Moreno JV, Bueno-Flórez SJ, Conde-Hurtado DI, Tarazona N, Sossa-Melo Claudia Lucía. Estudio bibliométrico: 45 años de literatura biomédica en trasplante de células madre hematopoyéticas. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 319-326].

\* Estudiante de Medicina, semillero de Hematología y Trasplante, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), Floridablanca, Santander, Colombia.

\*\* Médico, Fundación ISA, Medellín, Antioquia, Colombia.

\*\*\* Médica, especialista en Medicina Interna y Hematología, Fundación Oftalmológica de Santander y Clínica Carlos Ardila Lülle (FOSCAL), Floridablanca, Santander, Colombia

**Correspondencia:** Silvia Juliana Bueno Florez. Carrera 49 No. 52A-52, Bucaramanga, Santander, Colombia. Teléfono: +57 3188136215. E-mail: sbueno192@unab.edu.co

**Palabras clave:** Células; Revisión; Trasplante de Células Madre Hematopoyéticas; Trasplante de Médula Ósea; Células Madre; Bibliometría; MEDLINE; Trasplante de Células; Hematología.

## Abstract

**Introduction:** Bibliometric measures variables from the scientific literature that are described quantitatively by means of statistical analysis; this tool seeks to demonstrate the impact of hematopoietic stem cell transplants in the literature throughout the last 45 years. **Objective:** To describe the indexed medical literature in MEDLINE from 1970 to 2015 on hematopoietic stem cell transplants. **Methodology:** A search of the MEDLINE database through GoPubMed and Fabumed was performed. The search strategy was: Hematopoietic Stem Cell Transplantation [Majr] and 1970:2015 [dp]. The variables analyzed were the number of publications per year, journals, countries and percentage of publications on hematopoietic stem cell transplants. **Results:** 23,295 references were recovered on hematopoietic stem cell transplants. 1,844 different journals were identified, the largest number of publications was found in Bone Marrow Transplantation with 2,443 publications, followed by Blood with 1,375 and Biology of Bone Marrow Transplantation with 1,319 references. The United States was the country with the highest number of publications with 7,491 (32.15%), in Latin America 324 (1.39%) were published. The most researched descriptors of literature related to the topic were: Transplantation of hematopoietic stem cells with 23,345 publications, humans with 22,019 and stem cells with 17,564. **Conclusions:** The publications on hematopoietic stem cell transplants have increased progressively during the 45 years studied. The developed countries are the ones that have done more research on the subject, in contrast to the number of publications in total. [Ríos-Moreno JV, Bueno-Flórez SJ, Conde-Hurtado DI, Tarazona N, Sossa-Melo Claudia Lucía. A Bibliometric Study: 45 Years of Biomedical Literature in Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *MedUNAB 2017-2018; 20(3): 319-326*].

**Key words:** Cells; Review; Hematopoietic Stem Cell Transplantation; Bone Marrow Transplantation; Stem Cells; Bibliometrics; MEDLINE; Cell Transplantation; Hematology.

## Introducción

La bibliometría mide variables de publicaciones científicas como tamaño, crecimiento y distribución, de manera que se puedan describir de forma cuantitativa mediante análisis estadístico. Estos estudios permiten valorar la actividad científica, impacto de las publicaciones y las fuentes para direccionar nuevas investigaciones (1,2).

El Trasplante de Células Madre Hematopoyéticas (TCMH) es un procedimiento de cuidado estándar que es curativo en condiciones donde no existen otras opciones terapéuticas, como en leucemias, linfomas, mieloma o fallas medulares (3-6). Además en pacientes con síndrome mielodisplásico de riesgo intermedio o alto es el TCMH el que generalmente resulta en una tasa de supervivencia libre de enfermedad a

## Resumo

**Introdução:** A bibliometria mede variáveis da literatura científica que são descritas quantitativamente por meio de análise estatística; esta ferramenta procura demonstrar o impacto dos transplantes de células estaminais hematopoiéticas na literatura dos últimos 45 anos. **Objetivo:** Descrição da literatura médica indexada em MEDLINE de 1970 a 2015 em transplantes de células-tronco hematopoiéticas. **Metodologia:** uma pesquisa do banco de dados MEDLINE foi realizada através do GoPubMed e Fabumed. A estratégia de busca foi: "Transplante de células estaminais hematopoiéticas" [Majr] AND "1970: 2015" [dp]. As variáveis analisadas foram o número de publicações por ano, periódicos, países e porcentagem de publicações sobre transplantes de células estaminais hematopoiéticas. **Resultados:** Foram recuperadas 23,295 referências, em transplantes de células estaminais hematopoiéticas. Identificamos 1,844 periódicos diferentes; o maior número de publicações foi encontrado no Transplante de medula óssea com 2,443 publicações, seguido de sangue com 1,375 e Biologia do transplante de medula óssea com 1,319 referências. Os Estados Unidos foi o país com maior número de publicações com 7,491 (32.15%); na América Latina, foram publicados 324 (1.39%). Os textos mais pesquisados da literatura relacionados com o tema foram: Transplante de células-tronco hematopoiéticas com 23,345 publicações, humanos com 22,019 e células-tronco com 17,564. **Conclusões:** As publicações sobre transplantes de células estaminais hematopoiéticas aumentaram progressivamente durante os 45 anos estudados. Os países desenvolvidos são os que fizeram mais pesquisas sobre o assunto, em contraste com o número de publicações no total. [Ríos-Moreno JV, Bueno-Flórez SJ, Conde-Hurtado DI, Tarazona N, Sossa-Melo Claudia Lucía. *Estudo bibliométrico: 45 anos de literatura biomédica em transplante de células-tronco hematopoiéticas. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 319-326*].

**Palavras-chave:** Células; Revisão; Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas; Transplante de Medula Óssea; Células-Tronco; Bibliometria; MEDLINE; Transplante de Células; Hematologia.

largo plazo de en un 30% a 50% (7). En pacientes con leucemia mieloide aguda de riesgo intermedio en primera remisión completa, se ha visto que el trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas tiene significativamente mejores tasas de supervivencia libre de enfermedad, mayores tasas de supervivencia global, y menores tasas de recaída comparado con el trasplante autólogo de células madre hematopoyéticas y/o quimioterapia. La principal indicación para autotrasplante fueron las neoplasias linfoproliferativas incluyendo el mieloma múltiple y para los trasplantes alogénicos fueron las leucemias (8).

En un estudio realizado en 12 países latinoamericanos se evidenció que la tasa de TCMH viene en ascenso, con un incremento del 30% del 2009 al 2012; sin embargo, es 5 a 8 veces más bajo que en regiones Europeas y Norteamericanas, a su vez se evidenció que en el año 2012

más del 90% de los TCMH se realizaron principalmente en tres regiones: Norteamérica, Europa y Asia-Pacífico (8).

A nivel nacional, datos del Instituto Nacional de Salud de Colombia muestran que durante el periodo 2010 a 2014 se realizaron 1,814 TCMH, de los cuales 127 fueron haploidénticos, 601 alogénicos y 1,086 autólogos (9). En Santander, datos del único centro de TCMH en la Fundación Oftalmológica de Santander, reportan que desde noviembre de 2009 hasta el 15 de julio de 2015 se han trasplantado 56 pacientes (10). De ellos el más frecuente fue el trasplante autólogo, con 48 trasplantes realizados (85.7%), su principal indicación fue el mieloma múltiple con 23 trasplantes (48%), mientras que la del trasplante alogénico fue la leucemia aguda con 6 trasplantes realizados (75%) (11). Por lo tanto, es importante incrementar la necesidad de realización de investigación sobre TCMH en países subdesarrollados como Colombia. El objetivo de esta revisión es realizar la descripción de la literatura médica indexada en Medline desde 1970 hasta 2015 sobre TCMH.

## Metodología

Análisis bibliométrico descriptivo de corte retrospectivo, que utiliza como fuente de información la base de datos MEDLINE, para analizar las referencias disponibles en los últimos 45 años sobre TCMH. La búsqueda fue realizada en Abril del año 2016 en la base de datos MEDLINE por medio de Fabumed y GoPubMed, los cuales permitieron analizar la información a través de términos MeSH, referentes al TCMH junto a las palabras: *Major topic*, para ello se seleccionaron los términos "Hematopoietic Stem Cell Transplantation" y el periodo de tiempo analizado: 1970 hasta el 2015, de manera que la estrategia de búsqueda fue: "Hematopoietic Stem Cell Transplantation"[Majr] AND "1970:2015"[dp]; además, se realizó una búsqueda sobre los términos más relacionados con el tema, resaltando el número de publicaciones sobre: hematología, trasplante de células hematopoyéticas y células madre.

Se incluyeron artículos originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis, reseñas e informes científicos para abarcar la literatura disponible; teniendo como base la información recolectada se elaboraron gráficas en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2011 sobre el número de publicaciones por año entre 1970 y 2015, se organizaron las publicaciones de acuerdo al país de procedencia, ubicación geográfica, términos con mayor interés dentro de la búsqueda y las tablas sobre revistas con mayor cantidad de artículos publicados sobre TCMH desde 1985 a 2015.

En este análisis se utilizó la herramienta Fabumed, un buscador web que contiene a GoPubMed (12) por medio del cual se realizó la búsqueda de información a través de la base de datos PubMed; un motor de búsqueda gratuito que obtiene la información de la principal base de datos del

mundo: la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos que usa el interfaz web (Medline), desarrollado por el National Center for Biotechnology Information (NCBI) (13), que permite usar términos ontológicos para identificar los artículos que se encuentren publicados en las revistas indexadas. Fabumed organiza la información de acuerdo al número de publicaciones científicas, tendencias de las publicaciones, países, ciudades, revistas con mayor número de publicaciones, términos y autores más citados y porcentajes de publicaciones sobre TCMH. Además se analizó el Índice H de las principales revistas por medio del programa Publish or Perish Version: 4.26.6 (14); el cual evalúa la cantidad de citas que obtienen los artículos, esta información se obtuvo de Enero de 2015 a Abril de 2016. También se analizó el Source Normalized Impact Per Publication (SNIP) que mide el impacto promedio de citas de las publicaciones de una revista (15) y finalmente se halló el Journal Citation Report (JCR) (16), del cual se obtuvo el factor de impacto de las principales revistas; información referente al periodo del 2014 al 2015.

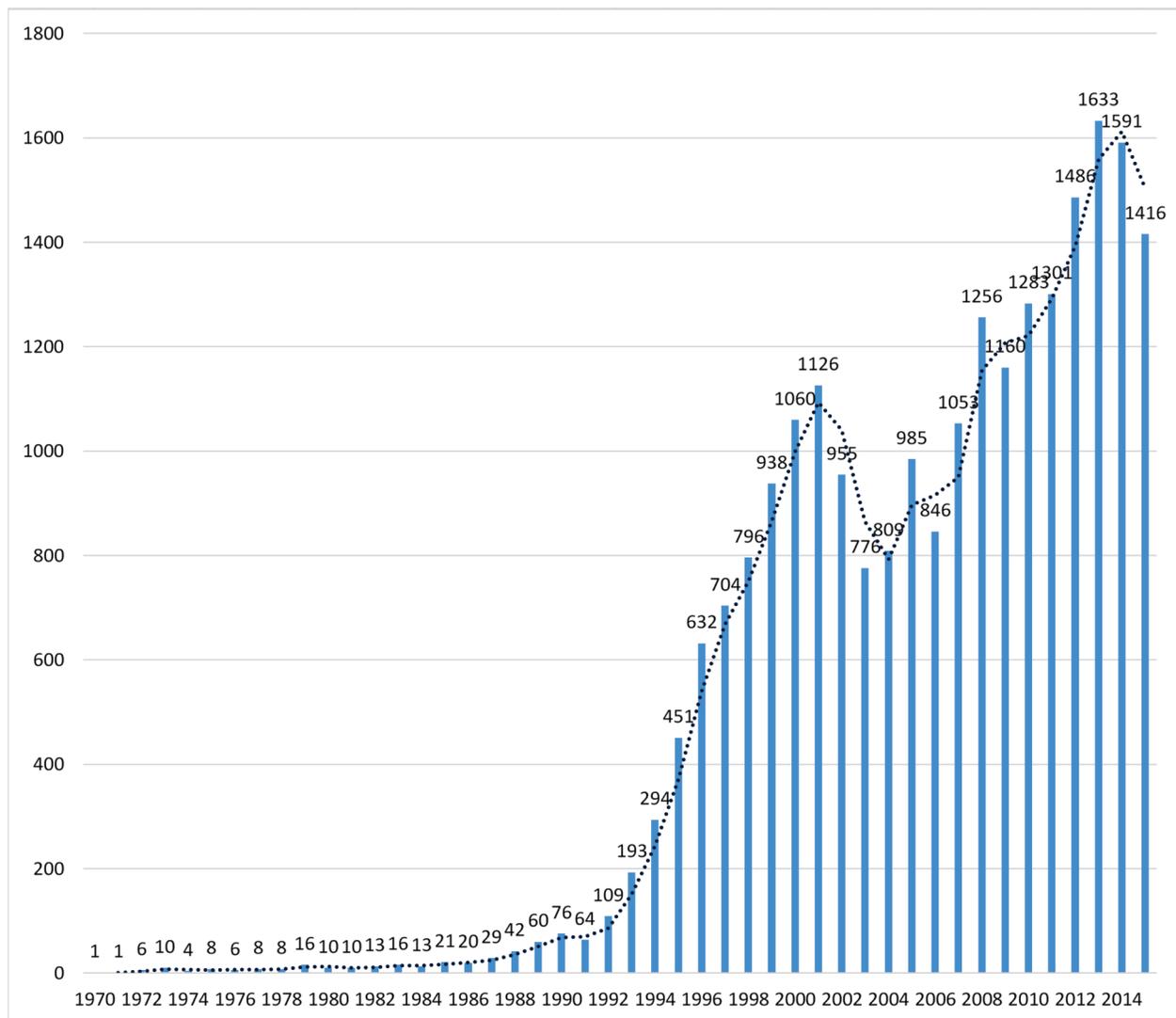
## Resultados

Se obtuvo en total 23,295 referencias (Sin incluir el año 2016), en la primera mitad del periodo estudiado (1970-1992) se hallaron un total de 551 (2.63%) artículos, mientras que en la segunda mitad (1992-2015) se encontraron 22,744 (97.63%) (**Figura 1**). Es de resaltar que en el año 1970 hubo 1 publicación mientras que en el año 2015 aumentaron a 1,416 y se observó un incremento progresivo desde el año 1992 hasta 2002. Sin embargo, en el periodo de 2002 a 2007 disminuyó el número de publicaciones, el cual permaneció constante hasta el año 2,015.

### Revistas

Las referencias fueron publicadas en 1,844 revistas. La lista fue encabezada por la revista Bone Marrow Transplantation con 2,443 (10.50%) publicaciones, seguida de Blood con 1,375 (5.90%) y Biology of Bone Marrow Transplantation con 1,319 (5.66%) (**Tabla 1**). Las 20 revistas que más publicaron incluyeron 11,055 artículos (47.45%) sobre TCHM.

Las revistas de alto impacto como Lancet, New England Journal of Medicine, Nature o Journal of the American Medical Association, ocuparon los puestos 34, 35, 159 y 110 respectivamente, en relación a la cantidad de artículos publicados. La revista que obtuvo la mayor cantidad de citas, mayor impacto en las citas de sus publicaciones (SNIP) y mayor factor de impacto (JCR) fue la revista Journal of Clinical Oncology seguida por la Revista Blood. Las revistas con mayor número de publicaciones contaron con un mínimo de 300 artículos sobre TCMH, además se muestra el número de referencias en torno al tema, idioma, índice h, SNIP y JCR (**Tabla 1**).



Fuente: Elaboración propia de los autores en Microsoft Excel.

**Figura 1.** Número de publicaciones por año, de trasplante de células madre hematopoyéticas entre 1970-2015.

### Geografía de la investigación

De los 100 países con publicaciones en el tema, Estados Unidos tuvo el mayor número con 7,491 (32.15%), seguido de Alemania con 1,666 (7.15%), Japón con 1,597 (6.85%), Italia con 1,325 (5.68%), China con 1,156 (4.96%) y Francia con 1,155 (4.95%) (**Figura 2**). La distribución mundial de las publicaciones se muestra en la **Figura 3**.

En Latinoamérica se encontraron 324 referencias (1.39%); encabezado por Brasil con 196 (60.49%), seguido de México con 64 (19.75%), Argentina con 28 (8.64%), Chile con 15 (4.62%) y Colombia con 10 (3.08%). Este último país en el año 2001 realizó 1 publicación, durante el periodo comprendido entre 2002 y 2012 no publicaron y entre 2013 y 2015 tuvo su mayor producción científica con 9 publicaciones.

### Términos

Los términos o palabras clave con las que se registraron los artículos de mayor interés dentro de la búsqueda fueron: TCMH, registrado en 23,345 publicaciones, humanos en 22,019 y células madre en 17,564 (**Figura 4**). En relación a los términos, se observó que la palabra hematología se encontró en 139,913 publicaciones, células madre en 295,182 y trasplante de precursores hematopoyéticos en 45,056 lo que representó un 32.20% respecto a hematología.

### Discusión

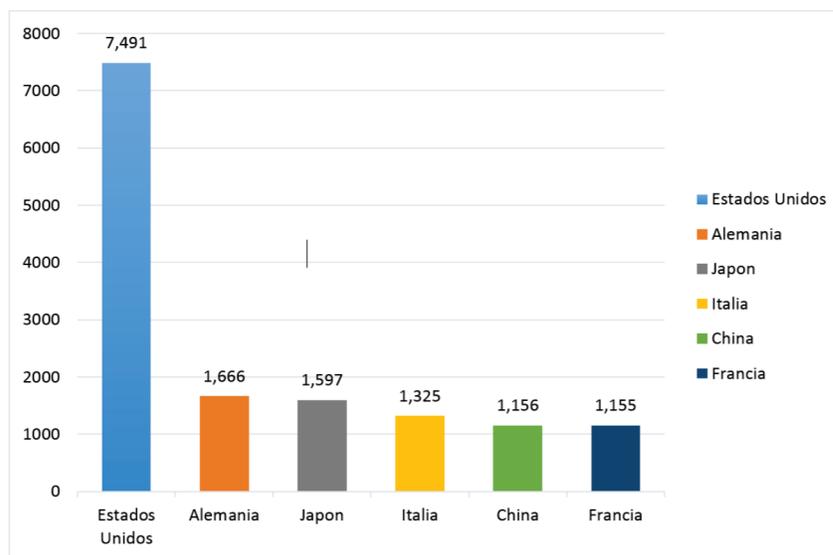
En este análisis bibliométrico se evidenció un incremento progresivo en los últimos 45 años en el número de artículos

**Tabla 1.** Revistas con mayor cantidad de artículos publicados sobre trasplante de células madre hematopoyéticas desde 1985 a 2015, el número de publicaciones, su índice h, Snip, y el país de publicación.

Revista	Artículo	Índice h*	Snip**	País	Idioma	JCR***
<b>Bone Marrow Transplantation</b>	2.443	19	1.38	Inglaterra	Inglés	3,636
<b>Blood</b>	1.375	61	2.68	Estados Unidos	Inglés	11,841
<b>Biology of Bone Marrow Transplantation</b>	1.319	-	-	Estados Unidos	Inglés	3,980
<b>Bone Marrow Transplantation</b>	1.205	19	1.38	Inglaterra	Inglés	-
<b>Haematologica</b>	487	25	1.68	Italia	Inglés	6,671
<b>Journal of Clinical Oncology</b>	426	73	4.53	Estados Unidos	Inglés	20,982
<b>British Journal of Haematology</b>	412	27	1.60	Inglaterra	Inglés	5,812
<b>Biology of Blood and Marrow Transplantation</b>	410	24	1.17	Estados Unidos	Inglés	3,980
<b>Leukemia</b>	332	41	1.95	Inglaterra	Inglés	12,104
<b>International Journal of Hematology</b>	301	15	0.89	Japón	Inglés	1,846

Fuente: Elaboración propia de los autores en Microsoft Word.

\*Índice h para los años 2014 a 2015, \*\*Snip: source normalized impact per paper, \*\*\*JCR: Journal Citation Report.

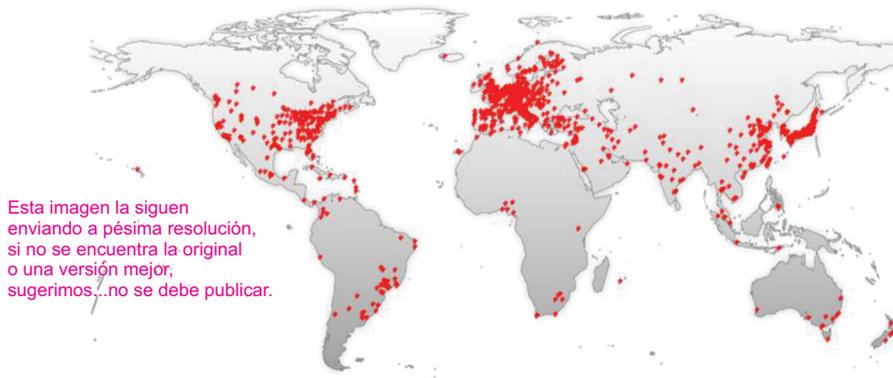


Fuente: Elaboración propia de los autores en Microsoft Excel.

**Figura 2.** Número de publicaciones de acuerdo al país de procedencia.

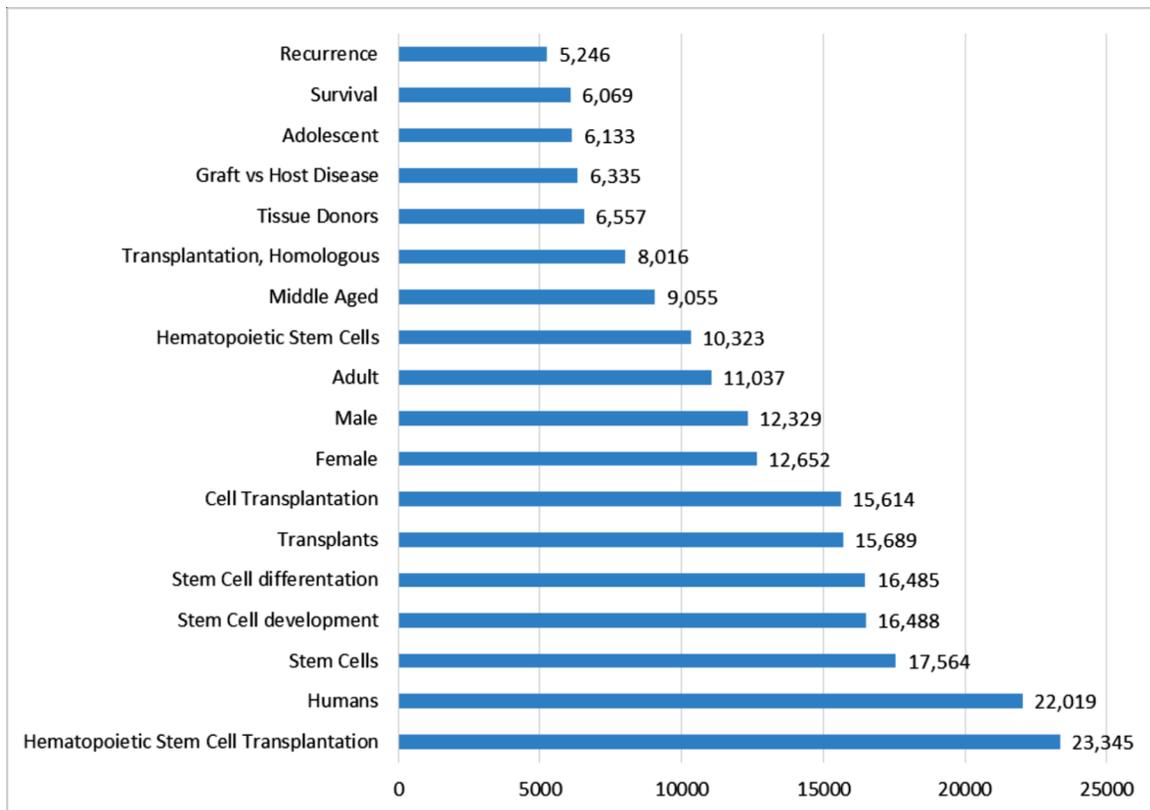
publicados sobre TCMH (17). Al igual que en nuestro estudio, un análisis bibliométrico mostró que el crecimiento en la investigación en hematología es mayor en países desarrollados como EEUU, Alemania y Japón (18). Al comparar nuestros resultados con un análisis bibliométrico sobre células pluripotenciales, se observa que en ambas bibliometrías hubo un incremento en el número de artículos publicados después del año 2007 (19).

Un estudio bibliométrico en oncología realizado en 2014, mostró que entre los seis cánceres más frecuentes se encontraban las leucemias (20). En este contexto, el trasplante de células madre hematopoyéticas ha mostrado ser uno de los abordajes terapéuticos más efectivos, dada la mayor tasa de supervivencia y menor número de recaídas comparada con la quimioterapia en estadios avanzados de esta enfermedad (21).



Fuente: Elaboración propia de los autores en Microsoft Word.

**Figura 3.** Distribución de publicaciones según ubicación geográfica.



Fuente: Elaboración propia de los autores en Microsoft Word.

**Figura 4.** Términos con mayor interés dentro de la búsqueda.

Las 10 principales revistas encontradas corresponden al área de hematología, 3 de ellas son de trasplante de médula ósea y las revistas que tienen el mayor factor de impacto medido con el índice H y SNIP son: *Journal of Clinical Oncology* y *Blood*, las cuales realizan investigación en diversos campos de la hematología y oncología, evidenciando el interés multidisciplinario en esta especialidad. La revista con mayor número de publicaciones, en torno al tema de TCMH fue *Bone Marrow Transplantation*, dedicada exclusivamente al

trasplante de células hematopoyéticas. No se encontraron revistas que realizarán publicaciones en un idioma diferente al inglés.

Actualmente las guías de manejo (22-24) y metaanálisis, representan un mínimo porcentaje de todas las publicaciones recuperadas sobre TCMH. Debido a que esta terapia es eficaz en el manejo de diferentes patologías de origen hematológico, se esperaría que hubiese más metaanálisis y revisiones

sistemáticas, además al realizar una búsqueda de análisis bibliométricos sobre TCHM, no se obtuvieron resultados.

EEUU es el país con mayor número de publicaciones, seguido de Alemania y Japón. Por el contrario, Latinoamérica tuvo un mínimo porcentaje de 1.39% en esta revisión, hay hallazgos que coinciden con estos resultados, ya que en otro análisis bibliométrico se observó que Latinoamérica ha generado el 4.80% de aportes en temas como cáncer y hematología en la última década. Cabe resaltar que Brasil seguido de México, continúan siendo los países con mayor número de publicaciones en ambos temas, por lo tanto, se considera necesario realizar mayor investigación y divulgación en otros países de esta región (25).

La producción científica en Colombia se incrementó desde el año 2001 hasta el 2015, en este último año se realizó el mayor número de publicaciones, mostrando el creciente interés por este campo; no obstante, aún es bajo el volumen de publicaciones. Colombia muestra un ascenso en el número de publicaciones en comparación con otros países Latinoamericanos. En los últimos 10 años analizados, las referencias acerca de TCMH, en comparación al total de publicaciones sobre hematología representó un 16.35%. En este análisis se utilizó el buscador Fabumed, sin embargo, se presentaron limitaciones en la búsqueda debido a que los artículos se centran en los que se publican en inglés y en revistas internacionales. A pesar de esta limitación, este estudio es útil para los investigadores de áreas como hematología y oncología, dado que muestra un panorama general de la investigación en torno a este tema.

## Conclusiones

Esta es la primera revisión bibliométrica realizada en torno a TCMH. En este trabajo se evidencia un creciente interés en el campo de la hematología y las células madre hematopoyéticas en los últimos 20 años. Los países desarrollados son los que presentan mayor volumen de publicaciones, siendo necesario incrementar la investigación en países Latinoamericanos como Colombia que permitan conocer objetivamente la situación actual de TCMH a nivel nacional y sus avances.

## Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés

## Agradecimientos

Al semillero de Hematología y trasplantes, Universidad Autónoma de Bucaramanga por hacer este estudio posible.

## Referencias

1. Davila M, Guzmán R, Macareno H, Piñeres D, Dereck D, Caballero C. Bibliometría: conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Salud Uninorte*. 2009; 25(2):319-330.
2. Moreno ME, Rosselli DA. Análisis bibliométrico de temas económicos en oncología. *MedUNAB*. 2012; 14(3):160-166. Disponible en: <http://132.248.9.34/hevila/Medunab/2011-12/vol14/no3/3.pdf>
3. Li D, Wang L, Zhu H, Dou L, Liu D, Fu L, et al. Efficacy of Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Intermediate-Risk Acute Myeloid Leukemia Adult Patients in First Complete Remission: A Meta-Analysis of Prospective Studies. *PLoS One*. 2015; 10(7):e0132620. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132620>
4. Bladé J, Samson D, Reece D, Apperley J, Björkstrand, Gahrton G, et al. Criteria for evaluating disease response and progression in patients with multiple myeloma treated by high-dose therapy and haemopoietic stem cell transplantation. *British Journal of Haematology*. 1998; 102(5):1115-1123. Disponible en: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2141.1998.00930.x>
5. Wang X, Li Y, Yan X. Efficacy and Safety of Novel Agent-Based Therapies for Multiple Myeloma: A Meta-Analysis. *BioMed Research International*. 2016. [Citado en abril 20 del 2016]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2016/6848902/cta/>
6. Li D, Wang L, Zhu H, Dou L, Liu D, Fu L, et al. Efficacy of Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Intermediate-Risk Acute Myeloid Leukemia Adult Patients in First Complete Remission: A Meta-Analysis of Prospective Studies. *PLoS One*. 2015; 10(7):e0132620. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132620>
7. Chaudhri NA, Aljurf M, Almohareb FI, Alzahrani HA, Bashir Q, Savani B, et al. Establishing an autologous versus allogeneic hematopoietic cell transplant program in nations with emerging economies. *Hematol Oncol Stem Cell Ther*. 2017; 10(4):173-177. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.hemonc.2017.05.016>
8. Jaimovich G, Martinez J, Balamero H, Rivas M, Hanesman I, Bouzas L, et al. Latin America: the next region for haematopoietic transplant progress. *Bone Marrow Transplantation*. 2017; 52(5):671-677. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/bmt.2016.361>
9. Instituto Nacional de Salud. Instituto Nacional de Salud respalda la tradición científica y técnica de trasplantes de médula ósea en Colombia. [Internet]. 2016. [Citado abril 20 2016]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/el-instituto-nacional-de-salud-respalda-la-tradicion-cientifica-y-tecnica-de-trasplantes-de-medula-osea-en-colombia.aspx#.WEqhcLLhDIV>
10. Clínica FOSCAL. Fundación Oftalmológica de Santander Clínica Carlos Ardila Lulle. [Internet]. 2015. [citado abril 13 de 2017]. Disponible en: <http://www.foscal.com.co>.
11. Sossa C, Peña A, Pérez C, Ochoa M, Meléndez H, Salazar L, et al. Clinical utility of the hematopoietic precursor cells (HPC) count compared to the CD+34 cell count in peripheral blood for prediction of apheresis performance: AB15. *Nature*. 2016; 51:569-569.
12. Centro de Excelencia en Hemofilia. Social networking. [Internet]. 2016. [Citado abril 13 de 2017]. Disponible en: <http://ceht.fundacionisa.org/fb>

13. MEDLINE. Resources Guide. [Internet]. 2006. [citado junio 28 2016]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>
14. Harzing A, Adams D. Publish or Perish: realising Google Scholar's potential to democratise citation analysis. [Internet]. 2016. [citado junio 28 2016]. Disponible en: [https://harzing.com/download/gsdday\\_madrid.pdf](https://harzing.com/download/gsdday_madrid.pdf)
15. University of Maryland. Bibliometrics and Altmetrics: Measuring the impact of Knowledge. [Internet]. 2017. [Citado junio 28 2016]. Disponible en: <http://lib.guides.umd.edu/bibliometrics/SNIP>
16. Leiden University. Centre for Science and Technology Studies. [Internet]. 2016. [Citado julio 01 2016]. Disponible en: <https://www.cwts.nl>
17. Tarazona N. Stem cell transplantation AND 1970:2015 [dp]. [Internet]. 2016. [citado junio 28 2016]. Disponible en: <http://ceht.fundacionisa.org/fb>
18. Zhang L, Ye X, Sun Y, Deng A, Qian B. Hematology research output from Chinese authors and other countries: a 10-year survey of the literature. *Journal of Hematology & Oncology*. 2015;8(1):1-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13045-014-0103-3>
19. Lin C, Ho Y. A Bibliometric Analysis of Publications on Pluripotent Stem Cell Research. *Cell J*. 2015; 17(1):59-70. Disponible en: <https://doi.org/10.22074/cellj.2015.512>
20. Glynn R, Chin J, Kerin M, Sweeney K. Representation of Cancer in the Medical Literature - A Bibliometric Analysis. *PLoS ONE*. 2010; 5(11):e13902. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013902>
21. Cornelissen J, Versluis J, Passweg J, van Putten W, Manz M, Maertens J, et al. Comparative therapeutic value of post-remission approaches in patients with acute myeloid leukemia aged 40–60 years. *Leukemia*. 2014; 29(5):1041-1050. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/leu.2014.332>
22. Shah N, Callander N, Ganguly S, Gul Z, Hamadani M, Costa L, et al. Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Multiple Myeloma: Guidelines from the American Society for Blood and Marrow Transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2015; 21(7):1155-1166. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bbmt.2015.03.002>
23. Perales M, Ceberio I, Armand P, Burns L, Chen R, Cole P, et al. Role of Cytotoxic Therapy with Hematopoietic Cell Transplantation in the Treatment of Hodgkin Lymphoma: Guidelines from the American Society for Blood and Marrow Transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2015; 21(6):971-983. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bbmt.2015.02.022>
24. Peffault de Latour R, Peters C, Gibson B, Strahm B, Lankester A, de Heredia C, et al. Recommendations on hematopoietic stem cell transplantation for inherited bone marrow failure syndromes. *Bone Marrow Transplant*. 2015; 50(9):1168-1172. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/bmt.2015.117>
25. Acevedo A, Gómez A, Becerra H, Ríos A, Zambrano P, Obando E, et al. Distribution and trends of hematology and oncology research in Latin America: A decade of uncertainty. *Cancer*. 2013; 120(8):1237-1245. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/cncr.28539>

# Estudio de corte transversal sobre el estado de conocimientos, actitudes y prácticas de médicos colombianos ante el tabaquismo

*A Cross-Sectional Study carried out about the State of knowledge, Attitudes and Practices of Colombian Doctors Facing Smoking*

***Estudo transversal sobre o estado dos conhecimentos, das atitudes e das práticas dos médicos colombianos frente aos fumadores***

Claudia Ximena Robayo-González, MD. \*

Juan Carlos Uribe-Caputi, MD., MSc. \*\*

## Resumen

**Introducción:** El consumo de cigarrillo ha venido en aumento entre otras razones por nuevas estrategias comerciales, falta de una política pública definida, contrabando y falta de programas efectivos contra la adicción. Los médicos no son ajenos a este problema con el agravante de que no cuentan con el entrenamiento necesario para influir en la educación de los pacientes.

**Objetivo:** Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas de médicos colombianos respecto al tabaquismo.

**Metodología:** Estudio de corte transversal mediante encuesta virtual realizada a 431 médicos colombianos anónimos, autoseleccionados. **Resultados:** La prevalencia de vida de consumo de cigarrillo fue del 68.68%. La edad promedio de consumo fue 16 años, el 37.28% ha fumado más de 5 cajetillas a lo largo de la vida; solamente el 12.54% de los fumadores ha intentado dejar el hábito; el 61.71% de los encuestados refirieron uno o ambos padres fumadores,

variable que resultó asociada al consumo. El 51.04% refiere no tener conocimientos para brindar asesoría a los pacientes en el tema; 88.17% está de acuerdo con la normatividad restrictiva existente en el país; el 95.82% consideran que son un modelo a seguir y que desempeñan un papel importante frente al paciente. **Conclusiones:** La prevalencia de tabaquismo activo en médicos colombianos es baja en comparación con la estadística mundial; la asesoría para abandonar el hábito en los pacientes es casi nula. Hay consenso en la necesidad de una mejor formación en el tema entre el personal médico. [Robayo-González CX, Uribe-Caputi JC. Estudio de corte transversal sobre el estado de conocimientos, actitudes y prácticas de médicos colombianos ante el tabaquismo. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 327-337].

**Palabras clave:** Educación Médica Continua; Cese del Tabaquismo; Uso de Tabaco; Encuestas Epidemiológicas; Hábito de Fumar.

\* Médica general, estudiante de especialización de Epidemiología, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Santander, Colombia.

\*\* Médico, magister en Epidemiología, docente asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Santander, docente asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Santander, Colombia.

**Correspondencia:** Claudia Ximena Robayo González. Carrera 13 No.136-71, Bogotá, Cundinamarca, Colombia. Teléfono: +57 3004492475. E-mail: claudia.ximenarg@gmail.com

## Abstract

**Introduction:** Smoking intake has been increasing, among other reasons, due to new commercial strategies, lack of a defined public policy, smuggling and lack of effective programs against addiction. Doctors are not oblivious to this problem with the aggravating factor that they do not have the necessary training to have influence on the education of patients. **Objective:** To evaluate the knowledge, attitudes and practices of Colombian doctors regarding smoking. **Methodology:** A cross-sectional study carried out using a virtual survey of 431 unknown and self-selected Colombian doctors. **Results:** The lifetime prevalence of smoking intake was 68.68%. The average age of consumption was 16 years, 37.28% of them have smoked more than 5 packages throughout their lives; only 12.54% of smokers have tried to give up smoking; 61.71% of respondents reported one or both smoking parents, a variable that was associated with consumption. 51.04% of them reported not having knowledge to provide advice to patients on the subject; 88.17% agree with the restrictive regulations existing in the country; 95.82% of them consider that they are a model to follow and that they play an important role in front of the patient. **Conclusions:** The prevalence of active smoking in Colombian physicians is low compared to the global statistics; however, the advice to abandon the habit in patients is almost zero. There is a consensus on the need for better training in the subject among medical staff. [Robayo-González CX, Uribe-Caputi JC. A Cross-Sectional Study carried out about the State of knowledge, Attitudes and Practices of Colombian Doctors Facing Smoking. *MedUNAB 2017-2018; 20(3): 327-337*].

**Key Words:** Education, Medical, Continuing; Smoking Cessation; Tobacco Use; Health Surveys; Smoking.

## Introducción

El consumo de tabaco en forma de cigarrillo se ha convertido en un problema de salud pública, logrando despertar el interés en la generación de políticas y proyectos que permitan disminuir su consumo y las consecuencias para los fumadores activos y pasivos. Por esto, surge la estrategia "Tobacco Free Initiative" (TFI) de la OMS (Organización Mundial de la Salud) (1) que busca fijar las bases para las políticas que se deben implementar en los países miembros por medio del Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT), en este caso en particular, la consignada en el artículo 12 sobre las medidas educativas contempladas para el personal de la salud (2). Sin embargo, y a pesar de que Colombia figura como país miembro, muchas de las medidas no han podido ser implementadas, en concreto, lo que respecta a la educación del personal de salud, ya que hasta el momento no existe un proyecto de Ley que reglamente la educación en el tema (3).

El consumo de tabaco no sólo causa enfermedad, también aumenta el riesgo de muerte en pacientes con enfermedad coronaria y cáncer (4), situación que genera preocupación

## Resumo

**Introdução:** O tabagismo aumentou, entre outras razões, devido à novas estratégias comerciais, falta de uma política pública definida, contrabando e falta de programas efetivos contra o vício. Os médicos não são alheios a este problema com o fator agravante de que eles não têm o treinamento necessário para influenciar na educação dos pacientes. **Objetivo:** Avaliar o conhecimento, atitudes e práticas dos médicos colombianos em relação ao tabagismo. **Metodologia:** Estudo transversal através de uma pesquisa virtual de 431 médicos colombianos anônimos, auto-selecionados. **Resultados:** A prevalência ao longo da vida do tabagismo foi de 68.68%. A idade média de consumo foi de 16 anos, 37.28% fumaram mais de 5 pacotes ao longo de suas vidas; apenas 12.54% dos fumantes tentaram desistir; 61.71% dos entrevistados relataram que um ou ambos pais fumavam, esta variável foi associada ao consumo. Um 51.04% afirmaram o desconhecimento dos meios para fornecer aconselhamento aos pacientes sobre o assunto; 88.17% concordaram com os regulamentos restritivos existentes no país; 95.82% consideraram que eles são um modelo a seguir e que eles desempenham um papel importante frente do paciente. **Conclusões:** A prevalência de tabagismo ativo em médicos colombianos é baixa em comparação com as estatísticas globais; o conselho para abandonar o hábito em pacientes é quase nulo. Há consenso sobre a necessidade de uma melhor formação no assunto entre o pessoal médico. [Robayo-González CX, Uribe-Caputi JC. Estudo transversal sobre o estado dos conhecimentos, das atitudes e das práticas dos médicos colombianos frente aos fumadores. *MedUNAB 2017-2018; 20(3): 327-337*].

**Palavras-chave:** Educação Médica Continuada; Abandono do Hábito de Fumar; Uso de Tabaco; Inquéritos Epidemiológicos; Hábito de Fumar.

por los problemas de salud y por los elevados costos que puede ocasionarle a los sistemas de salud. Se calcula que el consumo de tabaco causa cada año más de 7 millones de muertes en el mundo, más que las muertes por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), malaria y tuberculosis (5). De persistir las tendencias actuales, para el siglo 21, causará más de 1 billón de muertes en el mundo (4), el 70% de esas muertes prematuras ocurrirán en los países de medianos y bajos ingresos (6).

Como parte de la TFI se desarrollaron una serie de encuestas para adultos, jóvenes y personal de la salud, que buscan evaluar la prevalencia de tabaquismo, así como los comportamientos y el conocimiento de todas las personas; se realizó la prueba piloto en el año 2005 con 10 países, demostrando que la prevalencia de consumo de tabaco en estudiantes de áreas de la salud se encuentra entre el 18.1% y el 47.1%, y que cerca del 90% opinan que se debe asesorar a los pacientes, pero solo reciben entrenamiento entre un 5.2% y un 20.9% en algunos países (7).

En la encuesta nacional para profesionales de la salud en Estados Unidos sobre la prevalencia de consumo de tabaco,

prácticas para dejar el uso y creencias, se evidenció que la prevalencia del consumo de cigarrillo es más alto en enfermeras con un 13%(8). Entre el 87.3% y el 99.5% de los médicos siempre indagan sobre su consumo, mientras que entre un 65.6% y un 94.9%, dan consejo al paciente pero no continúan con los últimos tres pasos de la estrategia 5As (*Ask, Advise, Assess, Assist, Arrange*)(8). Esta estrategia se basa en averiguar o preguntar al paciente si fuma, aconsejar abandonar el hábito, apreciar o evaluar la voluntad del paciente para abandonar el consumo de tabaco, ayudar a lograr el abandono por medio de terapias establecidas; y por último arreglar una próxima cita que solo se centre en la consulta para dejar el hábito de fumar. También reportó las creencias por parte de los médicos al momento de asesorar, aspectos como la falta de tiempo, el tipo de servicio en el que trabajan y la incomodidad que perciben al preguntar sobre el hábito de fumar(8).

En Bosnia y Herzegovina, se evaluó a los profesionales de la salud frente al consumo de tabaco, quienes revelaron 45% de prevalencia de consumo de cigarrillo, sin contar 17% que alguna vez fumó; la mayoría fumadores por casi 14 años, con un promedio de consumo de 16 cigarrillos por día. También se encontró que cerca del 50% habían recibido entrenamiento en las técnicas para el cese del hábito, pero sólo el 36% se sentía preparado para brindar asesoría (9). Sin embargo, se destaca la diferencia con datos adquiridos en encuestas en otros países europeos donde la prevalencia de personal de salud fumador en algunos casos no pasa del 30%(9).

En Colombia se llevó a cabo una encuesta en el año 2001 en estudiantes de quinto año de medicina, que demostró que el 25.7% eran fumadores, de los cuales el 91.3% había tenido deseos de cesar el hábito; el 92.7% de los encuestados estaban de acuerdo con la política de no fumar en instituciones de salud, pero solo el 63.9% de los no fumadores y el 38.9% de los fumadores estaban de acuerdo con la prohibición de fumar en lugares públicos; sin embargo, no se evaluaron los conocimientos respecto a las estrategias para dejar de fumar (10). El objetivo de este estudio es estimar la prevalencia de consumo de cigarrillo, y determinar los conocimientos y actitudes respecto al consumo de tabaco en médicos colombianos.

## Metodología

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal mediante la aplicación de una encuesta basada en la forma de *Global Health Professions Student Survey* (GHPSS)(11) modificada en español, la cual ha sido utilizada en más de 10 países a nivel mundial incluyendo Argentina, Chile y Perú. Requiere aproximadamente un tiempo de 7 minutos para su diligenciamiento completo.

La encuesta consta de 6 secciones con un total de 42 preguntas: la primera sección consta de 9 preguntas de

opción múltiple con única respuesta donde se evalúa la prevalencia de uso de tabaco. La segunda sección consta de 4 preguntas de opción múltiple con única respuesta donde se evalúa la exposición al humo de tabaco ambiental. La tercera sección consta de 11 preguntas de “sí” o “no” donde se evalúa actitudes sobre el uso de tabaco en lugares abiertos y cerrados, al igual que en el sitio de trabajo. La cuarta consta de 8 preguntas de selección múltiple sobre conocimientos acerca de comportamientos y cesación del tabaquismo. La quinta sección consta de 7 preguntas de “sí” o “no” que indagan acerca del currículo y entrenamiento recibidos sobre el tabaquismo. La sexta y última sección consta de 3 preguntas demográficas.

Los criterios de inclusión fueron: ser médico graduado, estar ejerciendo profesionalmente en Colombia. Como criterio de exclusión tener más de un 20% de datos perdidos en la encuesta.

La encuesta se envió vía correo electrónico a la Asociación de Médicos Internos y Residentes (ANIR), Federación Médica Colombiana, Sociedad Colombiana de Pediatría y la Federación Colombiana de Ginecología y Obstetricia por medio de la plataforma SurveyMonkey.com, la cual permitía la realización de la encuesta desde equipos portátiles, tabletas o teléfonos móviles con sistema Android. Los datos se analizaron en Epi Info 7.1.5. Los datos fueron expresados en cuadros de frecuencias; en cuadros de doble entrada por factores asociados a consumo, razones de prevalencia y Odds Ratio (OR).

De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, del Ministerio de Salud de Colombia, este estudio cumple con los criterios de investigación en salud y por lo tanto está sujeta a las normas éticas correspondientes, sin embargo, no requirió aprobación del Comité de Ética de la facultad de medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga ya que dicho protocolo no constituye riesgo para los participantes. No se tomaron datos de identificación, ni se revelaron los datos específicos de IP (*Internet Protocol*) de los participantes.

## Resultados

Se recolectaron 537 registros; por criterios de inclusión se eliminaron 37 por datos demográficos incompletos o ausentes, 33 con más del 20% de datos perdidos (8 preguntas o menos sin respuesta), 36 que corresponden a otros trabajadores de la salud, dejando un total de 431 encuestas para el análisis. Las características demográficas y el área de trabajo se pueden observar en la tabla 1 (**Tabla 1**).

Al indagar sobre la historia personal de consumo de cigarrillo, se encontró una prevalencia de vida del 68.68% (IC95% 64.03-72.99) (n=296), siendo la edad promedio para la experimentación los 16 años; de éstos el 37.76% (IC 95% 32.19-43.17) (n=111) han consumido más de 5

**Tabla 1.** Características demográficas de la muestra

Datos demográficos		
<b>Rango de edad</b>	20 -81 años	33 años (media)
<b>Sexo (n=431)</b>		
Femenino	242	56.15%
Masculino	189	43.85%
<b>Médico (n=431)</b>		
General	241	55.92%
Especialista	190	44.08%
<b>Área de trabajo (n=399)</b>		
Consulta externa	144	36.09%
Dos o más áreas	125	31.33%
Urgencias	65	16.29%
Cirugía	16	4.01%
Administrativo	12	3.01%
Docencia	12	3.01%
Hospitalización	14	3.51%
Consulta privada	3	0.75%
UCI	3	0.75%
Consulta domiciliaria	2	0.50%
Investigación	2	0.50%
Unidad renal	1	0.25%

\*UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

cajetillas durante toda su vida, como se muestra en las tablas 2 y 3 (**Tabla 2**, **Tabla 3**).

Se evaluó si durante el último año han existido intentos para dejar de fumar, encontrando que el 24.05% (n=71) de los médicos han continuado con el hábito pero solo el 12.54% (IC 95% 8.99-16.87) (n=9) han intentado dejar de fumar; el lugar donde suelen fumar con mayor frecuencia son los eventos sociales con un 44.62% de las veces (IC 95% 32.27-57.47) (n=29) (**Tabla 4**) y el 31.94% de los fumadores actuales (IC 95% 5.47-22.82) (n=23), ha consumido cigarrillos en su lugar de trabajo durante el último año.

Los 72 médicos que manifestaron consumo en el último año, 44 lo han hecho en el último mes y de estos el 13.89% (IC 95% 6.87-24.06) (n=10) lo ha hecho en promedio durante 9 días y el 19.44% (IC 95% 11.06-30.47) (n=14), todos los días (**Figura 1**).

**Tabla 2.** Prevalencia de consumo de cigarrillo

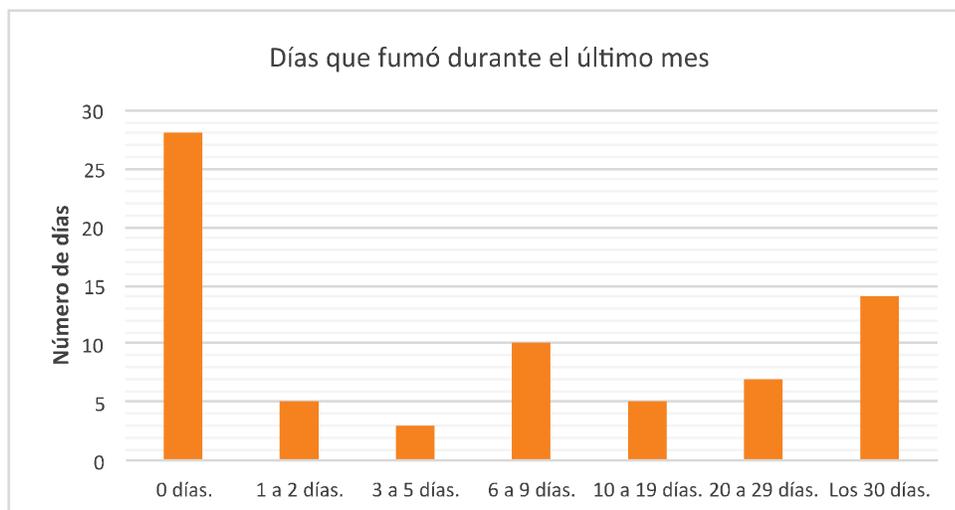
Consumo de cigarrillo	Frecuencia absoluta	Porcentaje	IC 95%
<b>Si</b>	296	68.68%	64.03-72.99
<b>No</b>	135	31.32%	27.01-35.97
<b>Total</b>	431	100.00%	

**Tabla 3.** Cantidad de cigarrillos consumidos durante su vida.

Cantidad de Cigarrillos	Frecuencia absoluta	Porcentaje	IC 95%
1 cigarrillo	65	22.11%	17.50-27.29
2 a 10 cigarrillos	84	28.57%	23.48-34.10
1 a 5 cajetillas	34	11.56%	8.14-15.78
Más de 5 cajetillas	111	37.76%	32.19-43.57
<b>Total</b>	294	100.00%	

**Tabla 4.** Lugar donde fuma con mayor frecuencia

Lugar en donde fuma	Frecuencia absoluta	Porcentaje	IC 95%
Eventos sociales	29	44.62%	32.27-57.47
Espacios públicos	14	21.54%	12.31-33.49
Casa	10	15.38%	7.63-26.48
Lugar de trabajo	8	12.31%	5.47-22.82
Casa de amigos	4	6.15%	1.70-15.01
<b>Total</b>	65	100.00%	



**Figura 1.** Días que fumó en el último mes.

Se evaluó el grado de dependencia al cigarrillo encontrándose que el 20.45% de los encuestados (IC 95% 9.8-35.3) (n=9) sienten deseos de fumar a los 60 minutos de despertar; 28 profesionales fumadores afirmaron su deseo de abandonar el consumo y solamente 9 han recibido ayuda para abandonar el hábito de fumar, sin encontrarse asociación en estas variables.

La exposición al cigarrillo por parte de los padres, mostró asociación entre probar el cigarrillos y la presencia de uno o

ambos padres fumadores OR 1.9 (IC 95% 1.2-2.8 p= 0.002) (**Tabla 5**). El 91.42% (n=394) y el 44.84% (n=191) de los encuestados no ha tenido exposición a humo de segunda mano en el hogar ni en algún lugar diferente respectivamente; sin embargo, el 55.16% (n=235) ha estado expuesto al humo de segunda mano por lo menos por una persona en la semana (**Tabla 6**).

Con respecto al tema de reglamentación sobre el consumo de cigarrillo, 44 profesionales aseguran que no existe una

**Tabla 5.** Exposición al cigarrillo por parte de los padres

Padres fumadores	Frecuencia absoluta	Porcentaje	IC 95%
Ambos	75	17.40%	14.01-21.39
Madre	52	12.06%	9.22-15.61
Padre	139	32.25%	27.90-36.92
Ninguno	160	37.12%	32.58-41.90
No sabe	5	1.16%	0.43-2.85
<b>Total</b>	<b>431</b>	<b>100.00%</b>	

**Tabla 6.** Exposición a humo de segunda mano fuera de la vivienda

En los últimos 7 días ¿cuántas personas han fumado en su presencia en un lugar diferente a donde vive?			
Número de personas	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%
0 personas.	191	44.32%	39.58-49.15
1 a 2 personas.	151	35.03%	30.57-39.77
3 a 4 personas.	53	12.30%	9.42-15.86
5 a 6 personas.	17	3.94%	2.39 - 6.37
7 personas.	14	3.25%	1.86 - 5.52
Datos perdidos	5	1.16%	0.43 - 2.85
<b>Total</b>	<b>431</b>	<b>100.00%</b>	

política oficial que prohíba el consumo en lugares de trabajo o la desconocen (10.21%); de otro lado, el 6.28% (n=27; IC 95% 4.26-9.12) afirmó que la política no se cumple (**Tabla 7**).

En relación a la evaluación de los conocimientos del médico para asesorar al paciente, los médicos aseguran que se ha discutido durante su carrera los peligros y consecuencias del cigarrillo, sobre la importancia del registro de esta información en la historia clínica y de proveer de material de apoyo a los pacientes con consumo de cigarrillo; sin embargo, el 34.57% (IC 95% 30.12-39.30) (n=149) no han tenido sesiones donde se discuta los motivos por los cuales las personas fuman y el 51.04% (n=220) de los encuestados

asegura no tener el conocimiento suficiente para asesorar a estos pacientes (**Tabla 8**). Cabe aclarar que estas preguntas solo evalúan el conocimiento más no la aplicación a los pacientes con consumo de tabaco.

La opinión acerca de las políticas de prohibición reveló que la mayoría está de acuerdo con no permitir la venta a menores de edad, la prohibición de todo tipo de publicidad del cigarrillo y la prohibición de fumar en discotecas, restaurantes y lugares públicos (**Tabla 9**). De los fumadores que han intentado dejar el hábito en el último año, el 97.30% están de acuerdo con la necesidad de la prohibición en restaurantes, 78.38%, en lugares públicos y 86.49% en bares.

**Tabla 7.** Información sobre la política de prohibición

<b>¿Sabe usted de una política oficial que prohíba fumar en su lugar de trabajo?</b>		
	<b>Frecuencia absoluta (n=431)</b>	<b>Porcentaje</b>
No hay una política oficial	15	3.48%
No sabe	29	6.73%
Si, para cualquier lugar público abierto	28	6.50%
Si, para cualquier lugar público cerrado	326	75.64%
Si, para las clínicas solamente	23	5.34%
Si, para las instalaciones de las universidades solamente	10	2.32%
<b>¿Se cumple la política de prohibición de fumar en su lugar de trabajo?</b>		
	<b>Frecuencia absoluta (n=430)</b>	<b>Porcentaje</b>
No sabe	35	8.14%
No, la política no es cumplida	27	6.28%
Si, la política es cumplida	368	85.58%

**Tabla 8.** Conocimientos sobre tabaquismo

<b>Conocimientos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Durante su carrera profesional ¿le han hablado en alguna de sus clases sobre los peligros de fumar?	422 (98.14%)	8 (1.86%)
Durante su carrera ¿en algunas de sus clases se ha discutido acerca de las razones de porque la gente fuma?	278 (65.11%)	149 (34.89%)
¿Ha oído hablar de la utilización de terapias de reemplazo de nicotina en los programas para dejar de fumar? (como parches o goma de mascar)	416 (96.97%)	13 (3.03%)
¿Ha oído hablar acerca del uso de los antidepresivos en los programas para dejar de fumar? (como el bupropion o zyban, champix)	260 (60.32%)	171 (39.68%)
Durante su carrera profesional ¿alguna vez ha aprendido acerca de la importancia de registrar en la historia clínica el consumo de tabaco como parte general de la historia médica?	424 (98.60%)	6 (1.40%)
Durante su carrera profesional ¿usted ha recibido alguna formación acerca de cómo dejar de fumar y cómo aplicar esto en los pacientes?	210 (48.84%)	220 (51.16%)
Durante su carrera profesional ¿usted ha aprendido la importancia de proveer material educativo y de apoyo a los pacientes que quieren dejar de fumar?	277 (64.72%)	151 (35.28%)

En cuanto a la importancia del rol como médicos frente a los pacientes y el público en general, el 86.51% considera que los profesionales de la salud ejercen un rol de modelo para los pacientes y el público en general y el 95.82% cree que los profesionales de la salud tienen algún rol en aconsejar o dar información a sus pacientes acerca de cómo dejar de fumar. El 90.49% (IC 95% 87.22-93.01) (n= 390) considera que los profesionales de la salud deben recomendar a los pacientes de forma rutinaria los métodos para dejar de fumar mientras que el 34.57% (IC 95% 30.12-39.30) (n=149), creen que se debería recomendar a los pacientes de forma rutinaria, que dejen los productos para dejar de fumar (Tabla 9).

## Discusión

Los resultados mostraron una prevalencia de vida de consumo de cigarrillo de 68.68%, mayor a lo observado en estudiantes de medicina de India donde encontraron que el 10.9% habían probado el cigarrillo (12). La edad de inicio fue de 16 años, un poco por encima del promedio mundial reportado en la población general que es de 13 a 15 años (13), pero dentro del promedio nacional que es de 12 a 17 años en población general (14, 15) y no distante de lo encontrado en el personal de salud de Umbría, Italia, donde la edad de inicio era a los 18 años (16), pero muy por debajo de estudios en personal médico como el de Laos, donde el promedio de edad de inicio fue a los 25 años (17) y en el estudio de médicos y enfermeras de Turquía donde la edad de inicio fue a los 21.7 años y los 20.6 años respectivamente (18). Por otra parte, llama la atención el alto consumo en cantidad de cigarrillos o cajetillas de los 44 médicos

actualmente fumadores, el 47.73% fuman un promedio de 2 a 5 cigarrillos por día, por debajo de lo encontrado en Bosnia y Herzegovina que fue de 16 por día (9) y en Turquía donde fue de 19.2 cigarrillos día (18), pero similar a los hallazgos en Laos donde el 54.4% había fumado 1 a 5 cigarrillos día (17).

Se encontró que el 24.05% de los médicos han continuado con el hábito del cigarrillo, resultado menor al encontrado en médicos y personal de salud de Croacia, Italia y Turquía donde la prevalencia estaba en 35.1%, 34.53% y 34.4% respectivamente (16, 18, 19), lo que demuestra una población en consumo levemente inferior de lo encontrado por otras encuestas, sin embargo, este resultado es superior al hallado en personal de la salud en Cataluña donde el 16.4% eran fumadores (20) y en Texas, donde el 9% de los encuestados eran fumadores, de estos solo el 3% eran médicos (21). De los fumadores actuales, solo el 12.54% ha intentado dejar de fumar, resultado bajo comparado con el obtenido en la implementación de la GHPSS donde 60% de los estudiantes deseaban cesar el hábito (22) y al encontrado en personal de la salud en Chipre donde el 71.8% desean abandonar el cigarrillo (23), aunque similar al evidenciado en médicos familiares de Bosnia y Herzegovina donde el 17% eran exfumadores (9). En cuanto al grado de dependencia al cigarrillo el 20.45% sienten deseos de fumar a los 60 minutos de despertar, resultado inferior al encontrado en profesionales de la salud en España y en Laos, donde el 54.2% y el 43% tiene deseo de fumar a los 60 minutos de despertar (17, 24).

La asociación encontrada entre la exposición al hábito de fumar por parte de los padres y el consumo de tabaco en los

**Tabla 9.** Opinión acerca de la prohibición y los conocimientos

Opinión	Opinión	
	Si	No
¿La venta de cigarrillos a adolescentes (personas menores de 18 años) debe ser prohibida?	428 (99.3%)	3 (0.7%)
¿Debe haber una prohibición total a la publicidad de productos de cigarrillo?	380 (88.58%)	49 (11.42%)
¿Está de acuerdo con la prohibición de fumar en restaurantes?	427 (99.97%)	4 (0.93%)
¿Está de acuerdo con la prohibición de fumar en discotecas, bares y cafeterías?	412 (95.59%)	19 (4.41%)
¿Está de acuerdo con la prohibición de fumar en lugares públicos?	407 (94.43%)	24 (5.57%)
¿Los profesionales de la salud que fuman menos, son los que probablemente aconsejan a los pacientes dejar de fumar?	312 (72.39%)	118 (27.38%)
¿Cree usted que las posibilidades de que un paciente deje de fumar aumentan si un profesional de la salud se lo aconseja?	336 (77.96%)	93 (21.58%)
¿Los profesionales de la salud deben recibir capacitación específica sobre técnicas para dejar de fumar?	424 (98.38%)	7 (1.62%)
¿Usted cree que los profesionales de la salud ejercen un rol de modelo para los pacientes y el público?	372 (86.51%)	58 (13.49%)
¿Los profesionales de la salud deben recomendar a los pacientes de forma rutinaria los métodos para dejar de fumar?	390 (90.49%)	41 (9.51%)
¿Los profesionales de la salud deben recomendar a los pacientes de forma rutinaria, que dejen los productos para dejar de fumar?	149 (34.57%)	279 (64.73%)
¿Los profesionales de la salud tienen algún rol en aconsejar o dar información a sus pacientes acerca de cómo dejar de fumar?	413 (95.82%)	18 (4.18%)

médicos, muestra la importancia de esta variable, aunque se requieren más estudios ya que hasta el momento no se encuentra literatura que evalúe esta asociación en médicos. El 91.42% reportó no haber estado expuestos en los 7 días anteriores al diligenciamiento de la encuesta al humo de segunda mano en la vivienda, lo cual difiere de los datos encontrados en la implementación del GHPSS en Albania y Cuba donde el 71.3% y el 72.5% respectivamente reportaron exposición en el hogar (22); sin embargo, el 55.16% ha estado expuesto en diferentes sitios por lo menos a una persona en los últimos 7 días, cercano a lo reportado en la GHPSS donde más del 70% de los estudiantes encuestados reportó exposición al humo de segunda mano en ese periodo de tiempo(22).

Las medidas como la prohibición de fumar en lugares públicos ha disminuido de manera considerable la característica de fumador social; sin embargo, en este estudio el 44.62% consumen cigarrillos en eventos públicos, similar a lo encontrado en enfermeras en Iquique (Chile) donde el 36% lo hacen en esos escenarios(25).

En cuanto a conocimiento sobre normatividad vigente, el 75.64% de los encuestados saben que existe una política de restricción de consumo en espacios públicos cerrados, similar al estudio de Laos en el que el 80.8% conoce acerca de la prohibición de consumo en el sitio de trabajo(17) y en Peruvia donde el 99.16% afirma conocer la prohibición de fumar en lugares públicos (16). Lo anterior, es consistente con el estudio realizado en España con estudiantes de medicina y enfermería, en el que el 97.9% de los participantes conocen y están de acuerdo con la prohibición de fumar en lugares cerrados (26); aunque algo diferente al reporte de la implementación de la GHPSS donde este conocimiento fue cercano 60% en 21 de los 48 países encuestados; mientras que en estudiantes de medicina de la India donde el 48% reconoce dicha política (22, 27). Sin embargo, el 8.14% no tienen claridad si para el lugar de trabajo también existe una política específica. En cuanto a la percepción sobre el cumplimiento de la política, el 6.28% afirma que no se cumple en su lugar de trabajo, mientras que 45.30% de los médicos de Laos aseguran que si se les permiten fumar en el trabajo(17).

En la evaluación de los conocimientos del médico para asesorar al paciente revela la importancia que ven ante el tema y que no todos cuentan con la preparación completa; 48.84% aseguran conocer las terapias, pero solo el 64.72% sabe de la asesoría integral sobre el consumo de tabaquismo, resultado similar al encontrado en Colombia en los estudiantes de medicina; allí se reportó que el 58.3% de los estudiantes de quinto año sentían que tenían el suficiente conocimiento para asesorar a sus pacientes, mientras que en Laos, tres cuartas partes de los encuestados no habían recibido ningún tipo de educación completa en el tema(10, 17) y en los médicos del Reino Unido el 90% siente que no tiene la preparación para asesorar a sus pacientes (28). Lo anterior es de gran importancia, ya que se ha demostrado que

los médicos que recibieron educación médica continua en tabaquismo tiene 1.5 a 2.5 más probabilidades de informar sobre los efectos y hacer seguimiento a los pacientes ( $p<0.05$ ) (29); además, se ha reportado que los médicos y enfermeras que tienen el conocimiento necesario para asesorar sobre cómo abandonar el hábito de fumar son aquellos que reportaron aconsejar más a sus pacientes (92%) (23).

En este estudio el 99.30% apoya las políticas de prohibición a la venta y el 88.58% la disminución de la publicidad del tabaco, similar a lo encontrado en Bosnia y Herzegovina y en dos estudios en la India donde el 93.2% y el 91.6% respectivamente está de acuerdo con la prohibición de la venta y la publicidad (9, 12, 30) pero, diferente a lo encontrado en Laos donde los fumadores eran menos propensos a apoyar la prohibición de la publicidad y los avisos en los paquetes de cigarrillos ( $p<0.01$ )(17).

En cuanto a la evaluación del rol del médico ante los pacientes y el público el 86.51% de los encuestados creen que sí ejercen un modelo a seguir y un papel en el manejo del cese del cigarrillo, similar a lo observado en diferentes estudios en la India y Turquía donde entre el 90% y el 95% los ven como un rol a seguir (12, 18, 22, 27); sin embargo, puede ser muy variable. Varios estudios recientes demuestran que el personal de la salud no se ve a sí mismo como un ejemplo, mostrando diferentes porcentajes que oscilan entre 44.3% y el 57.89% (16, 19, 31); mientras que en la implementación del GHPSS se reportó que en países como Cuba, Guatemala y Panamá el 100% de los encuestados está de acuerdo con el rol médico de aconsejar -(3234); por su parte, en Laos el 94.9% de los médicos fumadores y el 97.7% de los exfumadores creen que las posibilidades de que un paciente cese el hábito aumentan si el médico lo aconseja(17).

Finalmente, se encontró que el 98.38% considera que se debe realizar educación médica continua en tabaquismo, similar a los hallazgos en otras encuestas que evalúan la necesidad de capacitación por parte del personal de salud y que revelan que más del 90% están de acuerdo con la implementación de este tipo de temas académicos (17, 22, 35, 36); sin embargo, en Kirguistan solo el 63% de los médicos piensa que se requiere más información (37); lo cual se encuentra sustentado en que el entrenamiento a los profesionales de la salud aumentaba la asesoría con la estrategia de las 5As, sobre todo en brindar ayuda, donde el 79.1% de los médicos familiares que tenía entrenamiento en tabaquismo realizaba asesoría a los padres de niños con enfermedades respiratorias y cerca 85% de los profesionales de la salud a nivel de urgencias ofrecían ayuda y asesoría (29, 38), cifra que concuerda con el hallazgo de Kats et al., que solo el 5.7% de las enfermeras y el 5.1% realizaba esta intervención antes del entrenamiento, comparado con los datos posteriores donde el 22.5% de las enfermeras y el 18.4% de los médicos realizó la intervención(39).

## Conclusiones

El presente estudio resalta la importancia de describir los conocimientos, actitudes y prácticas del personal médico frente al tema del tabaquismo, con antecedentes de consumo activo, pasivo o no consumo frente a su relación con los pacientes sobre este tema y su competencia para asesorarlos de manera adecuada, con el fin de proponer estrategias que impacten en el consumo en la población general a través de este importante actor del sistema de salud.

Se destaca la asociación encontrada entre el antecedente de consumo de cigarrillo de uno o ambos padres y su influencia sobre el inicio de consumo entre el personal médico. Impacta el hecho de que un poco más de la mitad de los profesionales encuestados aseguran no tener el conocimiento suficiente para asesorar a estos pacientes.

Por otra parte, se evidenció que existe aún desconocimiento de la normatividad vigente por parte de un pequeño grupo de profesionales y la inclinación mayoritaria del personal médico a apoyar las medidas regulatorias, así como la necesidad de realizar educación médica continua para mejorar la asesoría a los pacientes fumadores.

Por último, se requieren estudios en Colombia para evaluar el impacto de una estrategia de educación médica continuada para mejorar la asesoría sobre pacientes consumidores, así como el fortalecimiento de políticas públicas que apunten a reducir este importante y ya demostrado factor de riesgo de múltiples enfermedades de gran relevancia.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que en esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

1. WHO [Internet]. World Health Organization; 2017 [cited 2017 Sep 14]; Disponible en: <http://www.who.int/tobacco/en/>.
2. Organización Mundial de la Salud, FCTC. Convenio marco de la OMS para el control del tabaco. 2003;1-37. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42813/1/9243591010.pdf%5Cnhttp://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42813/1/9243591010.pdf%5Cnhttp://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1)

- 135-57272003000400005&Ing=es&nrm=iso&tng=es%5Cnhttp://www.ops.org.bo/cgi/sys/s1a.xic?DB=A&DS=BO2.1&S2=1&S6=1&S8=1&EI=(TABA%2524
3. Social M de salud y proteccion. Ley 1335 de 2009 [Internet]. 2009 p. 11. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36878>
4. Michael Eriksen; Judith Mackay; Neil Schluger; Farhad Islami Gomeshtapeh; Jeffrey Drope. The Tobacco Atlas [Internet]. American Cancer Society, Inc. American Cancer Society, Inc.; 2015. 1-86 p. Disponible en: <http://www.tobaccoatlas.org/>
5. World Health Organization. Monitoring tobacco use and prevention policies. 2017. 1-135 p.
6. Boyle P, Yasantha Ariyaratne M, Barrington R, Bartelink H, Bartsch G, Berns A, et al. Tobacco: deadly in any form or disguise. *Lancet*. 2006; 367(9524): 1710-2.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Tobacco Use and Cessation Counseling — Global Health Professionals Survey Pilot Study, services vices [Internet]. Morbidity and Mortality Weekly Report. Atlanta; 2005. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/wk/mm5420.pdf>
8. Tong EK, Strouse R, Hall J, Kovac M, Schroeder SA. National survey of U.S. health professionals' smoking prevalence, cessation practices, and beliefs. *Nicotine Tob Res*. 2010; 12(7): 724-33.
9. Hodgetts G, Broers T, Godwin M. Smoking behaviour, knowledge and attitudes among Family Medicine physicians and nurses in Bosnia and Herzegovina. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2004; 5:12. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=449709&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
10. Rodriguez. DRORCCMN. Smoking in Colombian Medical Schools: The Hidden Curriculum. *Prev Med (Baltim)*. 2001; 33: 170-4.
11. World Health Organization. Global Health Professional Students Survey. 2008; 2008(January 2007): 1-9.
12. Boopathirajan R, Muthunarayanan L. Awareness, Attitude and Use of Tobacco among Medical Students in Chennai. *J Lifestyle Med* [Internet]. 2017; 7(1):27-34. Disponible en: <http://www.jlifestylemed.org/journal/DOIx.php?id=10.15280/jlm.2017.7.1.27>
13. Group GYTSC. Tobacco use among youth: a cross country comparison. *Tob Control* [Internet]. 2002; 11(3): 252-70. Disponible en: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=med4&NEWS=N&AN=12198280>
14. Wiesner C C, Peñaranda D. Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes. Reporte de Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Cancerol* [Internet]. 2002;6(4):5-14. Disponible en: <http://www.cancer.gov.co/documentos/revistas/2002/pub4/2 - Encuesta mundial de tabaquismo en jóvenes.pdf>
15. Rodriguez, J, Ruiz F, Peñaloza E, Eslava J, Gómez LC, Sánchez H, Amaya JL, Arenas R BY. Encuesta Nacional de Salud 2007. Resultados Nacionales [National Health Survey 2007. National Results] [Internet]. 2009. 27-260 p. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Córdoba.pdf>
16. Pianori D, Gili A, Masanotti G. Changing the smoking habit: Prevalence, knowledge and attitudes among Umbrian hospital healthcare professionals. *J Prev Med*

- Hyg. 2017;58(1):E72–8.
17. Vanphanom S, Morrow M, Phengsavanh A, Hansana V, Phommachanh S, Tomson T. Smoking among Lao medical doctors: challenges and opportunities for tobacco control. *Tob Control* [Internet]. 2011; 20(2):144–50. Disponible en: <http://tobaccocontrol.bmj.com/cgi/doi/10.1136/tc.2009.035196>
  18. Sonmez CI, Aydin LY, Turker Y, Baltaci D, Dikici S, Sariguzel YC, et al. Comparison of smoking habits, knowledge, attitudes and tobacco control interventions between primary care physicians and nurses. *Tob Induc Dis* [Internet]. *Tobacco Induced Diseases*; 2015; 13(1):37. Disponible en: <http://www.tobaccoinduceddiseases.com/content/13/1/37>
  19. Juranić B, Rakošec Ž, Jakab J, Mikšić Š, Vuletić S, Ivandić M, et al. Prevalence, habits and personal attitudes towards smoking among health care professionals. *J Occup Med Toxicol* [Internet]. 2017; 12(1):20. Disponible en: <http://occup-med.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12995-017-0166-5>
  20. Martínez C, Martínez-Sánchez JM, Antón L, Riccobene A, Fu M, Quirós N, et al. Prevalencia de consumo de tabaco en trabajadores hospitalarios: metaanálisis en 45 hospitales catalanes TT - Smoking prevalence in hospital workers: meta-analysis in 45 Catalan hospitals. *Gac Sanit* [Internet]. 2016; 30(1):55–8. Disponible en: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112016000100011&lang=pt](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112016000100011&lang=pt)
  21. Shahbazi S, Arif AA, Portwood SG, Thompson ME. Risk factors of smoking among health care professionals. *J Prim Care Community Health* [Internet]. 2014; 5(4):228–33. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24695770>
  22. Warren CW, Sinha DN, Lee J, Lea V, Jones NR. Tobacco use, exposure to secondhand smoke, and cessation counseling among medical students: cross-country data from the Global Health Professions Student Survey (GHPSS), 2005-2008. *BMC Public Health* [Internet]. BioMed Central Ltd; 2011; 11(1):72. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3042391&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
  23. Zinonos S, Zachariadou T, Zannetos S, Panayiotou AG, Georgiou A. Smoking prevalence and associated risk factors among healthcare professionals in Nicosia general hospital, Cyprus: a cross-sectional study. *Tob Induc Dis* [Internet]. *Tobacco Induced Diseases*; 2016; 14(1):14. Disponible en: <http://tobaccoinduceddiseases.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12971-016-0079-6>
  24. Jiménez-Ruiz CA, Miranda JAR, Pinedo AR, Martínez EDH, Marquez FL, Cobos LP, et al. Prevalence of and attitudes towards smoking among Spanish health professionals. *Respiration*. 2015; 90(6):474–80.
  25. Siqués P, Brito J, Muñoz C, Pasten P, Zavala P, Vergara J. Prevalence and characteristics of smoking in primary healthcare workers in Iquique, Chile. *Public Health*. 2006; 120(7):618–23.
  26. Martínez C, Méndez C, Sánchez M, Martínez-Sánchez JM. Attitudes of students of a health sciences university towards the extension of smoke-free policies at the university campuses of Barcelona (Spain). *Gac Sanit* [Internet]. *SESPAS*; 2016; 31(2):132–8. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.08.009>
  27. Pednekar M, Sinha D, Singh G, Warren C, Asma S, Gupta P, et al. Tobacco use and cessation counseling in India-data from the Global Health Professions Students Survey, 2005-09. *Indian J Cancer* [Internet]. 2012; 49(4):425. Disponible en: <http://www.indianjancer.com/text.asp?2012/49/4/425/107751>
  28. Raupach T, Al-Harbi G, McNeill A, Bobak A, McEwen A. Smoking Cessation Education and Training in U.K. Medical Schools: A National Survey. *Nicotine Tob Res* [Internet]. 2015; 17(3):372–5. Disponible en: <https://academic.oup.com/ntr/article-lookup/doi/10.1093/ntr/ntu199>
  29. Victor JC, Brewster JM, Ferrence R, Ashley MJ, Cohen JE, Selby P. Tobacco-related medical education and physician interventions with parents who smoke: Survey of Canadian family physicians and pediatricians. *Can Fam Physician*. 2010; 56(2):157–63.
  30. Mony P, Vishwanath N, Krishnan S. Tobacco use, attitudes and cessation practices among healthcare workers of a city health department in Southern India. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2015; 4(2):261. Disponible en: <http://www.jfmpc.com/text.asp?2015/4/2/261/154670>
  31. Prucha M, Fisher S, McIntosh S, Grable J, Holderness H, Thevenet-Morrison K, et al. Health Care Workers' Knowledge, Attitudes and Practices on Tobacco Use in Economically Disadvantaged Dominican Republic Communities. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2015; 12(4):4060–75. Disponible en: <http://www.mdpi.com/1660-4601/12/4/4060/>
  32. Organización Panamericana de la Salud. Cuba - Havana - Medical Students (3rd Year Students Only) Global Health Professions Student Survey (GHPSS) FACT. 2008.
  33. Organización Panamericana de la Salud. Guatemala - Medical Students (3rd Year Students Only) Global Health Professions Student Survey (GHPSS). 2008.
  34. Organización Panamericana de la Salud. Panama - Medical Students (3rd Year Students Only) Global Health Professions Student Survey (GHPSS). 2008.
  35. Armstrong GW, Veronese G, George PF, Montroni I, Ugolini G. Assessment of tobacco habits, attitudes, and education among medical students in the United States and Italy: A cross-sectional survey. *J Prev Med Public Heal*. 2017; 50(3):177–87.
  36. Schoj V, Mejia R, Alderete M, Kaplan CP, Peña L, Gregorich SE, et al. Use of Smoking Cessation Interventions by Physicians in Argentina. *J Smok Cessat* [Internet]. 2016 Sep 21; 11(3):188–97. Disponible en: [http://www.journals.cambridge.org/abstract\\_S1834261214000243](http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1834261214000243)
  37. Brimkulov N, Vinnikov D, Dzhilkiadarova Z, Aralbaeva A. Tobacco use among Kyrgyzstan medical students: an 11-year follow-up cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. *BMC Public Health*; 2017; 17(1):625. Disponible en: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4547-6>
  38. Walters EL, Reibling ET, Wilber ST, Sullivan AF, Gaeta TJ, Camargo CA, et al. Emergency Department Provider Preferences Related to Clinical Practice Guidelines for

Tobacco Cessation: A Multicenter Survey. Fu R, editor. Acad Emerg Med [Internet]. 2014 Jul; 21(7):785–93. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/acem.12421>  
39. Katz DA, Vander Weg MW, Holman J, Nugent A, Baker

L, Johnson S, et al. The emergency department action in smoking cessation (EDASC) trial: Impact on delivery of smoking cessation counseling. Acad Emerg Med. 2012; 19(4):409–20.

# Estudio descriptivo del accidente ofídico, Casanare-Colombia, 2012-2014

## *A Descriptive Study of Ophidian Accidents, Casanare-Colombia, from 2012 to 2014*

## ***Estudo descritivo do acidente ofídico, Casanare-Colômbia, 2012-2014***

Carolina Manosalva-Sánchez, Odont., Esp. \*

Liliana Patricia Zuleta-Dueñas, Bacter., Esp. \*\*

Oneida Castañeda-Porras, Psi., MSc. \*\*\*

### Resumen

**Introducción:** Entre las lesiones de causa externa, el accidente ofídico es de notificación obligatoria en Colombia. En el departamento de Casanare, la susceptibilidad de sufrir una mordedura de serpiente aumenta dadas sus características geográficas, climáticas, socioculturales y demográficas que favorecen el incremento de morbilidad y mortalidad. **Objetivo:** Describir la ocurrencia del evento en Casanare entre 2012-2014, con el propósito de fortalecer las acciones de promoción y prevención. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal a partir de registros de la notificación del evento al Sistema de Vigilancia en Salud Pública durante el período a estudio; la información se almacenó en el programa Excel de Microsoft Office®, y se realizó un análisis descriptivo de las variables tiempo, lugar y persona en el programa estadístico Epi-Info 7.1.5®. **Resultados:** Se registraron 485 casos: en 2012 (175 casos; 36.1%), 2013 (168 casos; 34.6%), 2014 (142 casos; 29.3%); de los cuales 315 fueron en hombres (64.9%), 417 casos del área rural (85.9%), con una edad promedio de  $32.4 \pm 19.9$ . En relación a la pertenencia étnica se presentaron 49 casos (10.1%), de los cuales el 83.7% fue en indígenas (41/49). Las actividades más frecuentes al momento de la

agresión fueron caminatas por senderos abiertos o labores de agricultura 280 casos (57.7%); realizar trabajos agropecuarios, forestales o pesqueros 124 casos (25.6%). La localización anatómica de la mordedura en orden de frecuencia fue: Miembros inferiores 351 casos (72.4%) y superiores 113 casos (23.3%). Según la atención inicial: Inmovilización de miembro 71 casos (14.7%); sometidos a prácticas no médicas 181 casos (37.3%), y el 54.7% (99/181) se había realizado rezos. La Tasa de incidencia fue de 47.1/100,000 habitantes y de letalidad 0.2% (1/485). **Conclusiones:** La tasa de incidencia evidenciada superó la del país de 9.2/100,000 habitantes. Afectó a hombres en edad productiva, dependientes del trabajo agrícola; y la atención inicial fue inadecuada en la mayoría de casos, persistiendo el uso de prácticas no médicas. Todas las lesiones son prevenibles, por tanto, las medidas preventivas deben constituirse en la principal herramienta para reducir la incidencia del evento. [Manosalva-Sánchez C, Zuleta-Dueñas LP, Castañeda-Porras O. Estudio descriptivo del accidente ofídico, Casanare-Colombia, 2012-2014. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 338-348].

**Palabras clave:** Mordeduras de Serpientes; Venenos de Víboras; Bothrops; Vigilancia Epidemiológica; Colombia.

\* Odontóloga, especialista en Epidemiología, profesional de apoyo grupo de Vigilancia, oficina de vigilancia en Salud Pública, Secretaría de Salud de Casanare, Casanare, Colombia.

\*\* Bacterióloga, especialista en Epidemiología y Epidemiología de Campo, profesional universitario, referente grupo de Vigilancia, oficina de vigilancia en Salud Pública, Secretaría de Salud de Casanare, Casanare, Colombia.

\*\*\*Psicóloga, magíster en Salud Pública, Epidemiología de Campo, profesional de apoyo grupo de Vigilancia, oficina de vigilancia en Salud Pública, Secretaría de Salud de Casanare, Casanare, Colombia.

**Correspondencia:** Carolina Manosalva Sánchez, Secretaría de Salud de Casanare, Carrera 21 No. 8-32, Yopal, Casanare, Colombia. E-mail: saludpublica01@hotmail.com, vspcasanare1@gmail.com.

## Abstract

**Introduction:** Among the injuries of external cause, the ophidian accident is notifiable in Colombia. In the department of Casanare, the susceptibility to suffer a snake bite increases given its geographical, climatic, sociocultural and demographic characteristics that favor the growth of morbidity and mortality. **Objective:** To describe the occurrence of the event in Casanare between 2012 and 2014, with the purpose of strengthening the actions of promotion and prevention. **Methodology:** A transversal descriptive study from records of the notification of the event to the Public Health Surveillance System during the study period. The information was stored in the Microsoft Office® Excel program, and a descriptive analysis of the time, place and person variables was performed in the Epi-Info 7.1.5® statistical program. **Results:** 485 cases were registered; in 2012 (175 cases; 36.1%), 2013 (168 cases; 34.6%), 2014 (142 cases; 29.3%); cases of which 315 were caused in men (64.9%), 417 cases in the rural area (85.9%), with an average age of  $32.4 \pm 19.9$ . Regarding ethnicity, 49 cases were presented (10.1%), of which 83.7% were indigenous (41/49). The most frequent activities at the time of the attack were hiking on open trails or agricultural work with 280 cases (57.7%); performing agricultural, forestry or fishing jobs with 124 cases (25.6%). The anatomical location of the bite in order of frequency was: lower limbs 351 cases (72.4%) and upper limbs 113 cases (23.3%). According to the initial care: immobilization of limbs 71 cases (14.7%); undergoing non-medical practices 181 cases (37.3%), and 54.7% (99/181) preferred to undergo to prays. The incidence rate was 47.1 / 100,000 inhabitants and lethality 0.2% (1/485). **Conclusions:** The observed incidence rate exceeded the one of the country of 9.2 / 100,000 inhabitants. It affected men of productive age, who were dependent on agricultural work; and their initial care was inadequate in most cases, and the use of non-medical practices was persistent. All injuries are preventable; therefore, preventive measures should be the main tool to reduce the incidence of this accident. [Manosalva-Sánchez C, Zuleta-Dueñas LP, Castañeda-Porras O. A Descriptive Study of Ophidian Accidents, Casanare-Colombia, from 2012 to 2014. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 338-348].

**Keywords:** Snake Bites; Viper Venoms; Bothrops; Epidemiological Surveillance; Colombia.

## Introducción

El accidente ofídico es la lesión resultante de la mordedura de una serpiente, que según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), se agrupa en la categoría de causas externas de morbilidad: otras causas externas de traumatismos accidentales, mortalidad, mordedura o aplastamiento de otros reptiles, código W59(1), clasificadas según la intencionalidad del acto como lesiones no intencionales; que en el caso de Ofidios venenosos puede constituirse en ofidiotoxicosis si se produce la inoculación del veneno(2).

Las mordeduras de serpientes venenosas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), son un problema

## Resumo

**Introdução:** Entre os feridos de causas externas, o acidente ofídico é uma notificação obrigatória na Colômbia. No estado do Casanare, a suscetibilidade a uma mordida de cobra aumenta devido às características geográficas, climáticas, socioculturais e demográficas que favorecem o aumento da morbidade e mortalidade. **Objetivo:** Descreva a ocorrência do evento em Casanare entre 2012-2014, com o objetivo de fortalecer as ações de promoção e prevenção. **Metodologia:** Estudo descritivo transversal de registros da notificação do evento ao Sistema de Vigilância de Saúde Pública durante o período de estudo; a informação foi armazenada no programa Microsoft Office® Excel e uma análise descritiva das variáveis tempo, lugar e pessoa foi realizada no programa estatístico Epi-Info 7.1.5®. **Resultados:** 485 casos foram registrados: em 2012 (175 casos, 36.1%), 2013 (168 casos, 34.6%), 2014 (142 casos, 29.3%); dos quais 315 eram homens (64.9%), 417 casos na área rural (85.9%), com idade média de  $32.4 \pm 19.9$ . Em relação à etnia, houve 49 casos (10.1%), dos quais 83.7% eram indígenas (41/49). As atividades mais frequentes no momento da agressão foram caminhadas em trilhas abertas ou trabalho agrícola 280 casos (57.7%); realizar trabalhos agrícolas, florestais ou de pesca 124 casos (25.6%). A localização anatômica da mordida em ordem de frequência foi: membros mais baixos 351 casos (72.4%) e maiores 113 casos (23.3%). De acordo com os cuidados iniciais: Imobilização de 71 casos (14.7%); passando por práticas não médicas 181 casos (37.3%) e 54.7% (99/181) rezaram. A taxa de incidência foi de 47.1/100,000 habitantes e letalidade 0.2% (1/485). **Conclusões:** A taxa de incidência evidenciada excedeu a do país em 9.2/100,000 habitantes. Isso afetou homens em idade produtiva, dependentes do trabalho agrícola; e o cuidado inicial foi inadequado na maioria dos casos, persistindo o uso de práticas não médicas. Todas as lesões são evitáveis, portanto, as medidas preventivas devem ser a principal ferramenta para reduzir a incidência do evento. [Manosalva-Sánchez C, Zuleta-Dueñas LP, Castañeda-Porras O. Estudo descritivo do acidente ofídico, Casanare-Colômbia, 2012-2014. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 338-348].

**Palavras-chave:** Mordeduras de Serpentes; Venenos de Víboras; Bothrops; Vigilância Epidemiológica; Colômbia

de salud pública en los países subtropicales y tropicales (3) como Colombia, que presenta no sólo ambientes geográficos y climáticos apropiados de hábitat de diversidad de ofidios venenosos, sino también, socio-culturales y demográficos que aumentan la susceptibilidad de sufrir una agresión; características que favorecen el incremento de la morbilidad, las complicaciones, y la muerte de personas y animales por mordeduras de serpientes(2).

Aunque se desconoce el número exacto de mordeduras de serpiente, la OMS calcula que la cifra anual de casos en el mundo es cercana a 5,000.000, la mitad de los cuales son reportados como casos de envenenamiento, ocasionando al menos 100,000 muertes al año y aproximadamente el triple de casos de amputación y discapacidad permanente (3, 4),

especialmente en la regiones rurales de África subsahariana, Asia y América Latina (5). Para Latinoamérica se estiman 150,000 accidentes ofídicos y la muerte de 5,000 personas por esta causa (6). En Colombia, de acuerdo con las estadísticas del Instituto Nacional de Salud (INS), entre 2007 y 2014 se reportó un promedio de 3,937 casos con una mortalidad estimada del 1% anual (7-13).

De las 3,000 especies conocidas en el mundo, la diversidad nacional excede las 270 especies, 47 de las cuales son venenosas y potencialmente letales, divididas en tres familias: *Elapidae*, *Viperidae* y *Hydrophiidae*. En la familia *Elapidae* (elápidos), se encuentran las llamadas serpientes coral, representadas por 28 especies; las más relevantes por su letalidad son *Micrurus dumerilii*, *M. mipartitus*, *M. suranimensis* y *M. Dissoleucus*; a la familia *Viperidae* (vipéridos) pertenecen las víboras verdaderas, serpientes muy agresivas, que poseen venenos de muy alta toxicidad, responsables de casi todas las mordeduras en el país. Esta familia incluye a la serpiente cascabel (*Crotalus durissus*), los verrugosos (*Lachesis acrochorda* y *L. muta*) y las mapanás, patocos y tallas equis (géneros *Bothriechis*, *Bothriopsis*, *Bothrocophias*, *Bothrops* y *Porthidium*). De la familia *Hydrophiidae*, solo existe una especie, *Pelamis platurus*, que se encuentra en el océano Pacífico a lo largo de toda Suramérica, con un veneno neurotóxico de alto grado de complejidad(14-16).

En la región denominada la Orinoquía, conformada por los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada, la fauna de las serpientes se acerca a las 100 especies, de las cuales 10 son venenosas, entre ellas, la especie *B. atrox*, responsable junto con la especie *B. asper* de la mayoría de accidentes ofídicos en Colombia (15). La frecuencia y la gravedad de los accidentes ofídicos, tanto la morbilidad como la mortalidad, requiere el fortalecimiento de la vigilancia en salud pública para que, mediante la identificación de los casos, el monitoreo de los factores de riesgo, el diagnóstico y tratamiento, se reduzca el número de casos mortales o con secuelas y se brinde información oportuna para la toma de medidas de acción(17).

El departamento de Casanare en cumplimiento de los lineamientos nacionales, realiza la vigilancia del evento de interés en salud pública, accidente ofídico, con el fin de presentar información útil, confiable y sistemática, a través de un análisis oportuno que oriente a la toma de decisiones y planificación de medidas de intervención, prevención y control en las poblaciones susceptibles (2). Por tanto, el objetivo del estudio fue describir la ocurrencia del evento en el departamento durante el período 2012-2014, por medio del análisis de las variables de tiempo, lugar y persona para fortalecer las acciones de promoción y prevención fundamentadas en las características epidemiológicas propias de la región, como insumo en el direccionamiento de los proyectos de salud pública.

## Metodología

Estudio descriptivo transversal retrospectivo mediante el análisis de los datos provenientes de los registros de notificación del evento al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) durante el período 2012-2014, según la definición de caso establecida en el protocolo de vigilancia del evento (2). Se instauró como criterio de inclusión que todos los registros correspondieran al período a estudio, y fueron eliminados aquellos duplicados, es decir, dos o más registros con la misma información en las variables definidas como regla de validación: código del evento, fecha de notificación, semana epidemiológica, tipo de documento, número de documento y Unidad Primaria Generadora del Dato (UPGD); y, los casos repetidos, es decir, aquellos en los que dos o más registros tienen información similar que difiere en al menos una de las variables pertenecientes a la regla de validación, por ejemplo, un registro con el mismo código de evento, fecha de notificación, tipo de documento, número de documento, UPGD, pero la semana epidemiológica es diferente.

Las variables a estudio de acuerdo con la ficha de notificación del evento fueron:

- Características sociodemográficas: edad, sexo, municipio de procedencia del accidentado, área de procedencia, fecha del accidente, tipo de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), pertenencia étnica, ocupación agrupada según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) (18) y hospitalización.
- Datos del accidente: actividad realizada en el momento del accidente, tipo de atención inicial, prácticas no médicas utilizadas, localización de la mordedura, evidencia de huellas de colmillos, la serpiente que mordió fue vista, captura de la serpiente e identificación de género del agente agresor.
- Cuadro clínico: manifestaciones locales, manifestaciones sistémicas, complicaciones locales, complicaciones sistémicas y gravedad del accidente, y atención hospitalaria.
- Tratamiento específico: empleo de suero antiofídico, tipo de suero, reacciones a la aplicación del suero, dosis de suero suministradas al paciente y remisión a otra institución.
- Otros tratamientos médicos: tratamiento quirúrgico y tipo de tratamiento quirúrgico.

Los datos obtenidos fueron almacenados en el programa Excel de Microsoft Office® y analizados en el programa estadístico Epi-Info 7.1.5®, mediante el uso de medidas de frecuencia absolutas y relativas, medidas de tendencia central y dispersión, y medidas de razón. La tasa de incidencia por municipio y año de ocurrencia de la agresión se estimó a partir de los casos notificados del evento, utilizando como denominador la población proyectada a partir del censo de 2005 y la conciliación censal de 1985-

2005(19); para comparar las tasas se utilizó una constante de 100,000 habitantes.

Este estudio se realizó bajo las pautas y recomendaciones internacionales y la normativa nacional vigente para asuntos éticos (20), así como las acciones de oficio en materia de vigilancia y control en salud pública a cargo de la Secretaría de Salud de Casanare, según lo estipulado en el Decreto 3518 de 2006(21).

## Resultados

Durante el periodo de estudio se notificaron 616 casos de accidente ofídico, de los cuales, fueron depurados 131 (21.3%), contando con una base final de 485 (78.7%) casos, distribuidos por año, en 2012 (n=175; 36.1%), 2013 (n=168; 34.6%) y 2014 (n=142; 29.3%); del sexo masculino 315 (64.9%) y del femenino 170 (35.0%), razón de masculinidad de 2:1; la edad promedio fue de 32.4 ± 19.9, mediana 29 y moda 9, un valor mínimo 0.7 y máximo de 92 años; en las mujeres la edad promedio fue 31 ± 19.8, mediana 28 y moda 12, valor mínimo 0.7 y máximo de 78 años; y, en los hombres la edad promedio fue de 33.1, mediana 30 y moda 9, valor mínimo 1 y máximo 92 años. El 54.6% (n=265) de los casos se presentó en las personas entre 20 y 59 años de edad, seguido por el 34.1% (n=165) en los menores de 19 años (**Tabla 1**). El 10.1% (49/485) se identificó como perteneciente a una etnia, de ellos, indígena 41 (83.7%), raizal 4 (8.2%), afrocolombiano 2 (4.1%), ROM/Gitano y palenquero 1 (2.0%) respectivamente.

El 52.2% (253/485) de los casos notificados correspondió a los municipios de Yopal 88 (34.9%), Paz de Ariporo 77 (30.6), Támara 47 (18.7%) y Nunchía 41 (16.3%); procedentes del área rural dispersa 380 (78.3%), del centro poblado 37 (7.6%) y del casco urbano 68 (14.02%); según el

tipo de afiliación al SGSSS, en el régimen subsidiado 346 (71.3%) y contributivo 72 (14.9%). La tasa de incidencia fue de 47.1 por 100,000 habitantes (**Tabla 2**); y, la de tasa de letalidad fue de 0.2% (1/485). Según el mes de ocurrencia del evento el número de casos en promedio, durante el período a estudio, se distribuyó así: 31 (6.4%) en enero, 28 (5.8%) en febrero, 26 (5.4%) en marzo, 36 (7.4%) en abril, 46 (9.5%) en mayo, 48 (9.9%) en junio, 40 (8.2%) en julio, 36 (7.4%) en agosto, 41 (8.5%) en septiembre, 35 (7.2%) en octubre, 53 (10.9%) en noviembre y 65 (13.4%) diciembre (**Figura 1**).

En el momento de ocurrencia de la agresión, las actividades realizadas fueron: 125 (25.8%) caminar por senderos abiertos, 117 (24.1%) agricultura, 101 (20.8%) oficios domésticos, 48 (9.9%) recreación, 38 (7.8%) caminar por senderos abiertos o trocha, 6 (1.2%) recolección de desechos y actividad acuática respectivamente y 44 (9.1%) otras actividades (**Figura 2**).

Según la ocupación, agricultores, trabajadores agropecuarios, forestales y pesqueros 124 (25.6%), hogar 85 (17.5%); estudiantes 79 (16.3%); trabajadores no calificados 21 (4.3%); operadores de instalaciones, máquinas y ensambladores 5 (1.0%); profesionales universitarios 4 (0.8%); fuerza pública 2 (0.4%); trabajadores de la construcción y empleados de oficina 1 (0.2%) respectivamente; menores de 5 años 20 (4.1%); desempleados 3 (0.6%); y, sin datos 140 (28.9%).

Respecto a la localización anatómica de la mordedura, en su orden, los miembros inferiores 351 (72.4%), miembros superiores 113 (23.3%), tórax anterior 10 (2.1%), cabeza/cara 5 (1.0%), glúteos 3 (0.6%), espalda 2 (0.4%) y abdomen 1 (0.2%). Tipo de atención inicial, torniquete 90 (18.8%), inmovilización de miembro 71 (14.7%), inmovilización del enfermo 46 (9.5%), incisión 24 (4.9%), sangría 15 (3.1%), succión bucal 8 (1.7%), punción 5 (1.0%), succión mecánica 4 (0.8%), otro 221 (45.6%) y sin dato 1 (0.2%).

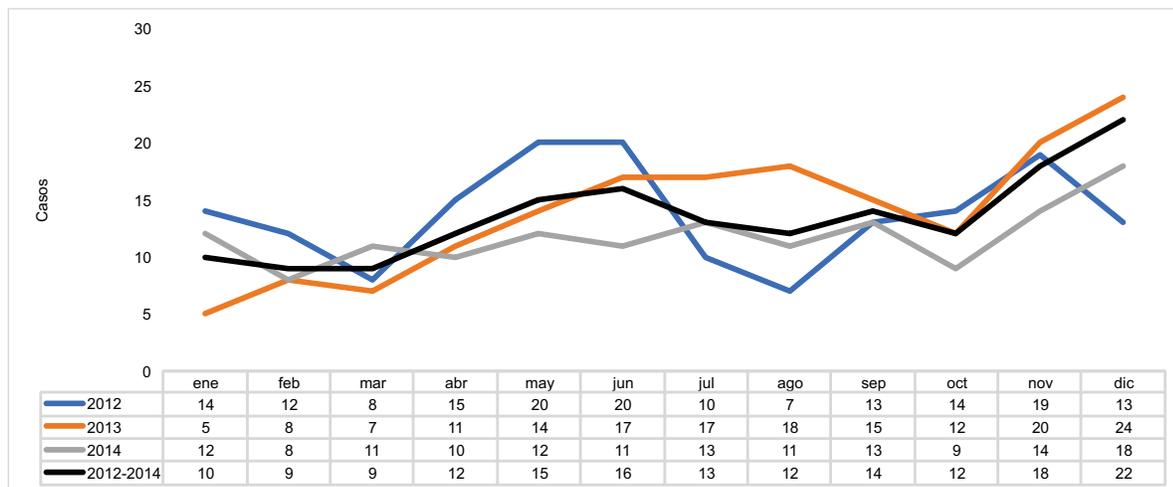
**Tabla 1.** Distribución por sexo y grupo etario, casos de accidente ofídico notificados al SIVIGILA, Casanare, 2012-2014

Grupo Etario	F	%	M	%	Total	%
0-9	20	35.1	37	64.9	57	11.8
10-19	44	40.7	64	59.3	108	22.3
20-29	25	30.9	56	69.1	81	16.7
30-39	26	38.8	41	61.2	67	13.8
40-49	23	37.1	39	62.9	62	12.8
50-59	13	23.6	42	76.4	55	11.3
60-69	13	36.1	23	63.9	36	7.4
70-79	6	37.5	10	62.5	16	3.3
80-89	-	0.0	2	100	2	0.4
90-99	-	0.0	1	100	1	0.2
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>35.1</b>	<b>315</b>	<b>64.9</b>	<b>485</b>	<b>100</b>

\*F: Femenino, M: Masculino, SIVIGILA: Sistema de Vigilancia en Salud Pública

**Tabla 2.** Distribución de casos notificados y Tasa de Incidencia de accidente ofídico por 100.000 habitantes según año y municipio de ocurrencia, Casanare, 2012-2014

Municipio	2012			2013			2014			2012 - 2014		Promedio		Tasa
	Casos	%	Tasa	Casos	%	Tasa	Casos	%	Tasa	Total Casos	%	Casos Población	Tasa	
Sácama	9	5.1	4697	10	6.0	5144	2	1.4	1013	21	4.3	7	1.945	3599
Támara	22	126	3119	15	8.9	2127	10	7.0	1419	47	9.7	16	7.050	2270
Nunchía	17	9.7	1953	13	7.7	1488	11	7.7	1252	41	8.5	14	8.744	160.1
Orocué	14	8.0	1716	11	6.5	1340	5	3.5	605	30	6.2	10	8.208	1218
Pore	14	8.0	1765	6	3.6	757	6	4.2	758	26	5.4	9	7.925	1136
Paz de Ariporo	24	137	863	23	137	860	30	21.1	1125	77	159	26	27.071	96.0
Hato Corozal	4	2.3	347	15	8.9	1280	11	7.7	922	30	6.2	10	11.720	853
San Luis de Palenque	6	3.4	785	5	3.0	650	2	1.4	259	13	2.7	4	7.687	52.0
Sabanalarga	1	0.6	320	1	0.6	325	2	1.4	659	4	0.8	1	3.077	325
Trinidad	7	4.0	51.1	3	1.8	214	7	4.9	487	17	3.5	6	14.047	42.7
Maní	3	1.7	269	6	3.6	539	3	2.1	269	12	2.5	4	11.144	35.9
Tauramena	7	4.0	346	6	3.6	288	8	5.6	373	21	4.3	7	20.829	33.6
Aguazul	9	5.1	255	11	6.5	303	11	7.7	294	31	6.4	10	36.341	27.5
Chámeza	1	0.6	436	0	0.0	0.0	1	0.7	415	2	0.4	1	2.352	425
Recetor	0	0.0	0.0	1	0.6	265	2	1.4	510	3	0.6	1	3.770	265
Monterrey	2	1.1	140	6	3.6	416	2	1.4	137	10	2.1	3	14.436	208
Yopal	30	17.1	23.1	32	19.0	24.0	26	18.3	19.0	88	18.1	29	133.216	21.8
Villanueva	5	2.9	215	4	2.4	17.1	3	2.1	12.7	12	2.5	4	23.434	17.1
<b>Casanare</b>	<b>175</b>	<b>412</b>	<b>518</b>	<b>168</b>	<b>346</b>	<b>488</b>	<b>142</b>	<b>293</b>	<b>405</b>	<b>485</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>344.055</b>	<b>47.1</b>



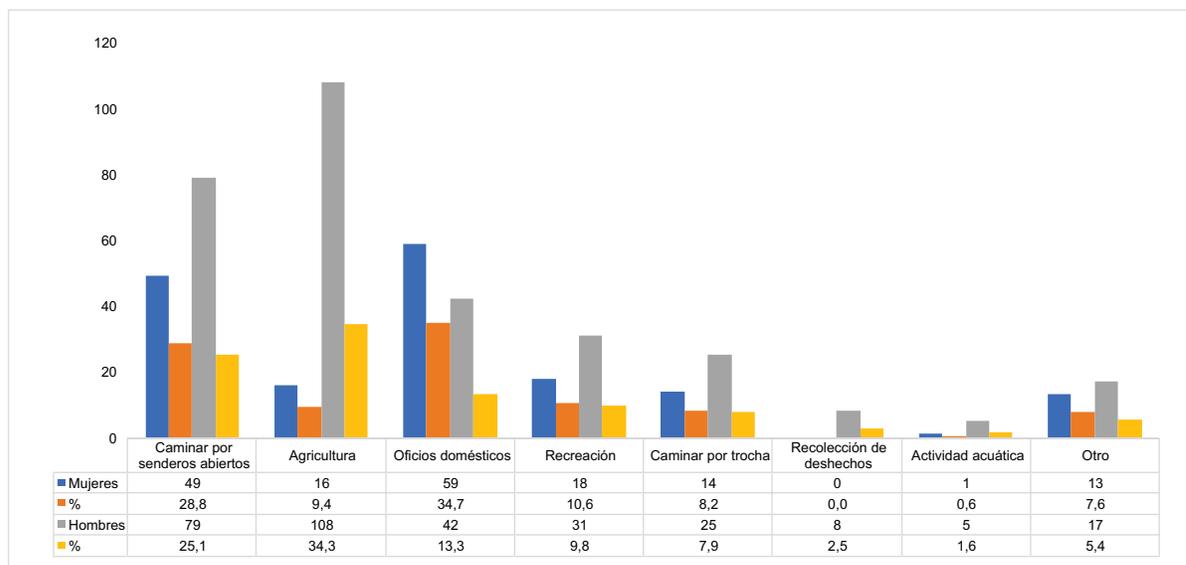
\* SIVIGILA: Sistema de Vigilancia en Salud Pública

**Figura 1.** Distribución de los casos de accidente ofídico reportados al SIVIGILA por año y mes de ocurrencia, Casanare, 2012-2014

El 37.3% (181/485) de los casos fueron sometidos a prácticas no médicas, de ellos, usaron rezos 99 (54.7%), pocimas 20 (11.0%), emplastos de hierbas 27 (14.9%) y otros 35 (19.3%), de las cuales, usaron chimú 14 (40.0%), lavado/limpieza 9 (25.7%), alcohol 5 (14.3%), líquidos 3 (8.6%), gasolina, menticol, ACPM (Petrodiésel) más jugo de limón y vendaje 1 (2.9%) respectivamente. Tenían huellas de colmillos 437 (90.3%), sin huellas 47 (9.3%); vieron la serpiente 414 (85.5%), no la vieron 70 (14.5%); captura de la serpiente 232 (47.8%), no se capturó la

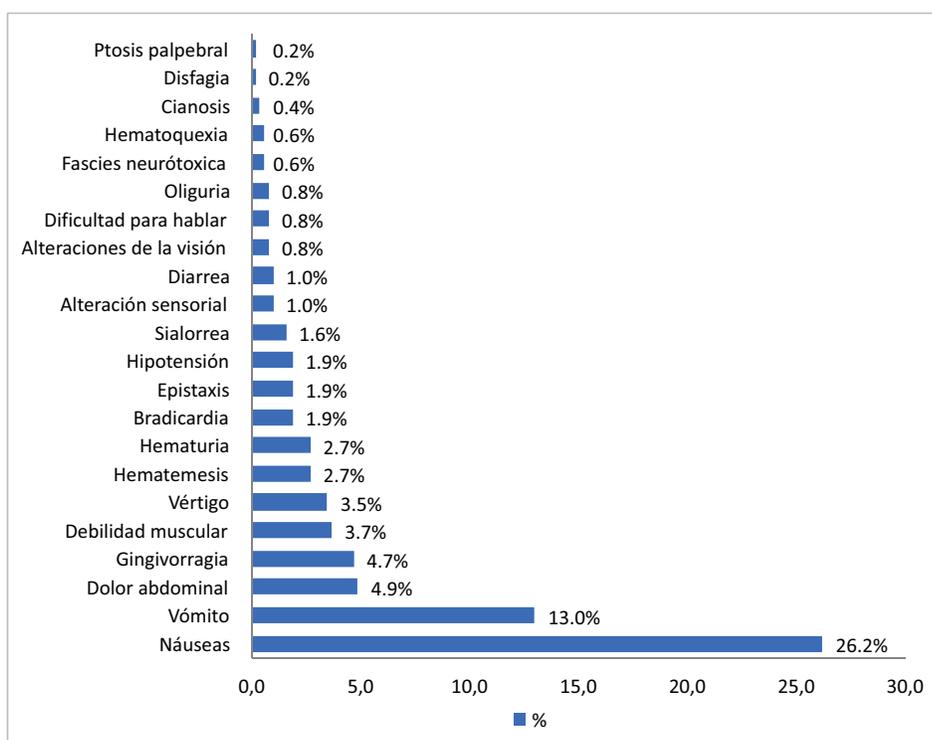
serpiente 253 (52.2%). El agente agresor según el género fue: *Bothrops* 359 (74.0%), *Crotalus* y *Micrurus* 4 (0.8%) respectivamente, Colubrido 2 (0.4%), Pelamis 1 (0.1%) y sin dato 115 (23.7%).

Según el cuadro clínico, las manifestaciones locales fueron: dolor 433 (89.3%), edema 389 (80.2%), eritema 167 (34.4%), flictenas 11 (2.3%), parestesias e hipoestesias 37 (7.6%), equimosis 88 (18.1%), hematomas 22 (4.5%) y otros 12 (2.5%) (**Figura 3**). Las complicaciones locales



\*SIVIGILA: Sistema de Vigilancia en Salud Pública

**Figura 2.** Distribución de casos de accidente ofídico notificados al SIVIGILA según la actividad realizada en el momento de la agresión y sexo, Casanare 2012-2014



**Figura 3.** Manifestaciones sistémicas presentadas, accidente ofídico, Casanare-Colombia, 2012-2014

presentadas fueron: celulitis 82 (16.9%), alteraciones en la circulación y perfusión 6 (1.2%), absceso y necrosis 3 (0.6%), fascelitis 2 (0.4%), mionecrosis 1 (0.2%), y otras 6 (1.2%); y, las complicaciones sistémicas, anemia aguda y severa 4 (0.8%), shock hipovolémico y shock séptico 3 (0.6%) respectivamente, insuficiencia renal aguda 5 (1.0%),

coagulación intravascular diseminada 4 (0.8%), hipotensión arterial secundaria 1 (0.2%), edema cerebral 2 (0.4%), falla ventilatoria 3 (0.6%), coma y falla renal 1 (0.2%).

En cuanto a la gravedad del accidente, leve 312 (64.3%), moderado 153 (31.5%) y grave 19 (3.9%). Fueron

hospitalizados 402 (89.9%) y sin hospitalización 83 (17.1%). En el 91.5% (444/485) de casos se empleó suero antiofídico durante la atención hospitalaria, distribuido por año, en 2012 (n=162; 36.5%), 2013 (n=157; 35.4%) y 2014 (n=125; 28.2%); según el tipo de suero, polivalente (Bothrópico) 432 (97.3%), monovalente 10 (2.5%) y anti-coral 2 (0.5%); presentaron reacciones a la aplicación del suero, localizada 13 (2.9%), generalizada 11 (2.5%) y sin complicaciones 420 (94.6%). El promedio de ampollas de suero suministradas al paciente fue de  $4.9 \pm 3.9$  con un mínimo de 1 y un máximo de 43; fueron remitidos a otra institución 43 (8.9%); tuvieron tratamiento quirúrgico 8 (1.7%), de ellos, drenaje de absceso y fasciotomía 2 (25.0%) respectivamente, desbridamiento 3 (37.5%) y limpieza quirúrgica 1 (12.5%).

## Discusión

Coincidente con lo reportado para el país y en otros estudios, los más afectados son los hombres, lo cual puede estar relacionado con que actividades como la agricultura o recolección de desechos en las áreas rurales, en general, son realizadas por las personas del sexo masculino, donde se concentró la mayoría de los casos (7-9, 22, 23). La razón de masculinidad fue similar a la reportada por el país entre 2012 y 2014 de 2.4 hombres afectados por cada mujer agredida. Así mismo, la mediana de edad fue similar a la reportada por el país de 32 años, en el mismo período. Un poco más de la mitad de los casos se concentró en el grupo de 20 a 59 años de edad, personas en edad productiva, seguido por el de menores de 19 años, donde los más afectados se encuentran entre los 10 y 19 años de edad, en una proporción equivalente a la del país. A diferencia del reporte nacional, todas las personas agredidas estaban afiliadas al SGSSS() y la décima parte se identificó como perteneciente a una etnia, entre quienes predominó la indígena. Según el municipio de procedencia, un poco más de la mitad de los casos se concentró en los municipios de Yopal (capital del departamento), seguido de Paz de Ariporo, Támara y Nunchía; el menor número de casos se presentó en los municipios de Sabanalarga, Recetor y Chámeza; y, el único municipio que no reportó casos durante el período a estudio fue La Salina.

Durante los tres años a estudio, la tasa promedio de incidencia departamental de 47.1 agresiones por cada 100,000 habitantes fue casi cuatro veces superior al promedio nacional entre 2012-2014 de 9.2 y superior al promedio de la región de la Orinoquía de 8.0 agresiones (7-9). Al hacer el análisis por municipio, superaron la tasa departamental los municipios de Sácama, Támara, Nunchía, Orocué, Pore, Paz de Ariporo, Hato Corozal y San Luis de Palenque. De otro lado, aun cuando el municipio de Sácama tuvo menos de 10 casos en promedio durante el período a estudio, el mismo número de casos que Tauramena, la tasa de incidencia superó en más de trescientos casos la tasa del departamento, influenciado por su densidad poblacional (22). El municipio de Yopal, a pesar de haber aportado el

mayor número de casos, obtuvo la tasa de incidencia más baja del departamento seguida únicamente por Villanueva.

El único fallecimiento fue una persona del sexo femenino, de 45 años de edad, procedente del área rural dispersa del municipio de Tauramena en 2013, quien realizaba actividades de agricultura, con una mordida de severidad grave en los miembros inferiores, a quien en la atención inicial le fue inmovilizado el miembro y la herida fue lavada con thinner y gasolina, se le aplicaron 3 dosis de suero antiofídico polivalente sin reacciones y no fue hospitalizada. La tasa de letalidad, fue inferior a la reportada por el país en el mismo período con un promedio de 0.8%(7-9).

La región de los llanos orientales de Colombia presenta dos estaciones bien marcadas, la estación de lluvia y la estación de sequía. Las temperaturas más altas de la época seca, entre diciembre y marzo, se registran en enero y las más bajas en agosto que corresponde con la época de lluvias (24). En el estudio, el mayor número de casos de accidente ofídico ocurrió en los meses de noviembre y diciembre, situación diferente a la mostrada en estudios latinoamericanos como Paraguay y Venezuela, en donde la mayor proporción de casos se presenta en la época de lluvias, porque en esta estación se produce un balance hídrico óptimo (lluvias, descenso de la temperatura), creando un escenario ecológico propicio para la actividad ofídica (17, 25). La curva de frecuencia muestra, en general, un comportamiento cíclico, con un ligero incremento en el número de casos en los meses de mayo y junio, donde el mayor número de casos ocurrió en 2012, y el pico más alto en diciembre precedido por noviembre, lo cual podría atribuirse, a que, de acuerdo con el calendario académico, entre noviembre y enero son las vacaciones escolares, con el consecuente incremento de las actividades al aire libre, recreativas y deportivas, como de turismo, por la llegada de personas al departamento de vacaciones.

Al analizar qué actividad se realizaba en el momento de la agresión, casi la mitad de las personas afectadas manifestó el caminar por senderos abiertos, actividades recreativas, caminar por trocha y actividades acuáticas. En el grupo de menores de 9 años, los afectados procedían del área rural y se encontraban recreándose o caminando por senderos en el momento del accidente. El 35% de las mujeres en el momento de la agresión estaban realizando oficios en el hogar; estos accidentes ocurren cuando las serpientes se ven obligadas a abandonar su hábitat natural o cuando el hombre lo invade(26).

Se ha estudiado que existe una estrecha relación entre la ocupación de las víctimas y la incidencia de los accidentes ofídicos, donde los diversos trabajadores del campo son el grupo más afectado, seguido de los pescadores y mineros; así como es representativa la cifra de estudiantes y amas de casa o personas realizando labores del hogar (27); lo cual no difiere de los hallazgos del estudio, donde la cuarta parte de los afectados de acuerdo con la Clasificación Internacional

Uniforme de Ocupaciones se concentró en el gran grupo de agricultores, trabajadores agropecuarios, forestales y pesqueros, cuyas tareas consisten en practicar la agricultura para obtener sus productos, criar o cazar animales, pescar o criar peces, conservar y explotar los bosques, bien sea para su propio consumo, o para la venta o comercialización (18), seguido por las labores del hogar y el estudio. El accidente ofídico se constituye, entonces, en una prioridad de prevención en el área rural, que afecta a la población trabajadora dedicada a la agricultura y labores agropecuarias, forestales y pesqueras (28, 29), que puede definirse como un accidente de trabajo (30, 31) dadas las características en que se enmarca al demostrar la relación de causalidad entre el factor de riesgo y la enfermedad (28).

De acuerdo con lo reportado en la literatura con la localización anatómica de la mordedura, los miembros inferiores fueron los más afectados. Son las zonas más expuestas a la mordedura de una serpiente; lo cual sucede cuando las personas pisan por accidente a una serpiente que se halla descansando entre la hojarasca del suelo; el animal reacciona por temor o dolor provocado por el hombre (32); sin dejar de lado, la posibilidad de que las personas afectadas en el momento de la agresión no usaran un calzado adecuado (33). Cuando una persona sufre una mordedura de serpiente, la piedra angular de la asistencia consiste en inmovilizar completamente el miembro afectado y acudir rápidamente a un centro médico (34); situación que se dio en menos de la cuarta parte de los casos notificados. Como en otros estudios (35, 36), predomina el uso de prácticas inadecuadas en la atención inicial, entre ellas, la de mayor frecuencia, el torniquete, seguida por la incisión de la herida, lo cual puede agravar los efectos del veneno y no debe formar parte de los primeros auxilios (34). Los torniquetes afectan o cortan la circulación linfática, acumulan el veneno y obstruyen el paso de los antídotos, pudiendo concluir en la pérdida de miembros (36).

En Suramérica y otras regiones de Colombia, el accidente que predomina es el generado por la serpiente del género *Bothrops*, que habita en el bosque húmedo tropical y subtropical característico de la región (37). En Casanare este comportamiento fue similar, y *Bothrops* el género más frecuentemente relacionado con las mordeduras. Estas serpientes de la Familia *Viperidae* (vipéridos) son consideradas las víboras verdaderas, caracterizadas por su agresividad y poseer venenos de muy alta toxicidad (38). Las mordeduras por *Pelamis platurus* (serpiente marina) solo ocurren en costas del mar Pacífico (15); sin embargo, se encuentra un caso reportado en el municipio de Sácama, lo que podría ser atribuido a un error en el registro del agente agresor y desconocimiento del patrón geográfico de las serpientes en Colombia.

Las principales manifestaciones locales fueron dolor y edema, el signo clásico del envenenamiento local del accidente bothrópico (36), el cual cesa su progreso con una dosis adecuada de antiveneno en 12 horas en el 80% de los casos y

en 24 horas en el 95% (6). La mayor manifestación sistémica fue náuseas, la mayor complicación local fue celulitis y menos del 1% de los pacientes presentaron necrosis.

El suero antiofídico polivalente del INS es específico para serpientes del género *Bothrops* y *Crotalus* (38). En nuestro estudio a la mayoría de los casos ocurridos por serpientes del género *Bothrops* se les aplicó suero polivalente, pero en casi la décima parte de los casos la seroterapia no fue la indicada, en seis casos se aplicó suero monovalente y hubo 21 sin aplicación de dosis de suero antiofídico, evidenciando inobservancia al protocolo de vigilancia y control del evento con el inherente riesgo a la vida del paciente (2). En todos los cuadros clínicos moderados y graves se usó suero antiofídico. No obstante, en la región, a pesar de las campañas institucionales de educación realizadas resaltando la importancia de acudir al centro médico, se conservan creencias y/o costumbres autóctonas como los rezos, emplastos con hierbas y lavado de la herida con sustancias no recomendables.

Se evidenció que en el 2014 la proporción de aplicación de suero tuvo una disminución de cinco puntos porcentuales respecto a 2012 y 2013, lo que podría estar relacionado con que en este año la disponibilidad de suero antiofídico se vio afectada, lo que obligó a que en el mes de abril el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), declarara la emergencia nacional en salud pública (emergencia sanitaria) en el territorio nacional por el término de doce meses, ante el desabastecimiento y disponibilidad de sueros antiofídicos y antilonómicos (38-41), ampliada por doce meses más en 2015 (42, 43).

Las lesiones causadas por mordedura de serpiente, como toda lesión no intencional, pueden ser evitadas (4); por tanto, las medidas preventivas deben constituirse en la principal herramienta para la reducción de incidencia del accidente ofídico. Promover la participación activa de las diferentes instancias comunitarias e incorporar los factores culturales como el uso de cotizas de hilo y suela de cuero curtido, parte del atuendo típico del hombre llanero (44), las cuales se deben incluir en las campañas educativas para garantizar que las mismas sean efectivas (45).

Es importante para los médicos conocer las características de los tipos de serpientes venenosas más frecuentes y dominar cuales son las existentes en el departamento de Casanare que les permita determinar el tipo probable de envenenamiento de acuerdo a las manifestaciones clínicas del paciente (46) y dar el tratamiento adecuado y oportuno basado en el suministro de suero antiofídico, que eviten o reduzcan las complicaciones en el paciente (2).

Para evitar una mordedura por serpiente, el MSPS y el INS recomiendan: utilizar ropa y protección adecuada como calzado alto (botas), camisa de manga larga, pantalones largos, gruesos y holgados para todas las labores de riesgo, los cuales deben ser sacudidos y revisados antes de

utilizarse; siempre revisar maletas, morrales o elementos de trabajo que hayan quedado en sitios de riesgo; realizar control de malezas y evitar acumulación de residuos, basuras y sobras de alimentos, piedras o madera en los alrededores de la vivienda; tener especial cuidado al encontrarse en los márgenes de ríos, arroyos o lagunas, con el propósito de desarrollar tareas recreativas o laborales; de ser posible, emplear un bastón en terrenos sospechosos y observar el suelo cuando se camina; y, tener especial cuidado al sentarse y en las caminatas nocturnas. Una buena medida práctica consiste en transitar en compañía de perros, quienes habitualmente rastrean la pista de serpientes y tienden a atacarlas(47).

En la atención inicial de primeros auxilios a la persona agredida se debe: a) mantener en reposo, tranquilizarlo y administrar abundante líquido a la víctima, b) tomar la hora del accidente, c) apretar el contorno de la herida suavemente con los dedos para provocar la salida de sangre sin causar más daño en la zona de la herida, c) lavar la herida con abundante agua jabón, d) inmovilizar la parte afectada empleando férula, entablillado u otros y e) transportar inmediatamente al paciente al hospital o centro antiofídico más próximo. No se debe: a) dar al herido bebidas alcohólicas, ni remedios caseros, b) aplicar ligaduras ni torniquetes en el brazo o pierna lesionada, c) quemar la herida, d) cortar la herida, e) aplicar desinfectantes, f) hacer succiones con la boca y g) aplicar suero antiofídico en la herida ni a su alrededor(46).

Ante la declaratoria de la emergencia sanitaria que aún se mantiene (42, 43) y que el suero antiofídico es un medicamento esencial y está cubierto por el Plan Obligatorio de Salud (POS), las Entidades Prestadoras de Servicios de Salud deben garantizar el suministro para atender los casos que se presenten, obligación que recae en el departamento o municipio en el caso de la población pobre no asegurada(48).

## Conclusiones

La incidencia del accidente ofídico en el departamento de Casanare, es superior a la del país y a la de la región de la Orinoquía colombiana, generado, en su mayoría, por la mordedura de la serpiente del género *Bothrops*, en las áreas rurales, que afecta a personas en edad productiva, en particular, hombres que realizan actividades agrícolas, los niños, niñas y adolescentes y las mujeres en el hogar, en mayor proporción, en la temporada vacacional de fin de año. Se evidencia la persistencia del uso prácticas inadecuadas en la atención inicial.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que en esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Financiación

Estudio financiado con capacidades y recursos propios de la Secretaría de Salud de Casanare.

## Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión. [Internet]. Publicación científica No.554. Washington, D.C, 1995. [citado 7 enero 2016]; 758 p. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/6282/Volume1.pdf?sequence=1>
2. Instituto Nacional de Salud, Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública. Protocolo de vigilancia en salud pública Accidente Ofídico. [Internet]. Bogotá, D. C. 2014. [citado 7 enero 2016]; 28 p. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/ACCIDENTE\\_OFIDI\\_CO.pdf](https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/ACCIDENTE_OFIDI_CO.pdf)
3. Organización Mundial de la Salud. Antídotos contra mordeduras de serpiente Centro de prensa. [Internet]. Nota descriptiva 337. 2015. [citado 7 enero 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs337/es/>.
4. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder A, Branche C, Rahman A, et al. Informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños. [Internet]. Washington, D. C. 2012. [citado 7 enero 2016]; 250 p. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77762/1/WHO\\_NMH\\_VIP08.01\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77762/1/WHO_NMH_VIP08.01_spa.pdf?ua=1)
5. Gutiérrez JM, Burnof T, Harrison RA, Calvete JJ, Kuch U, Warrell DA, et al. A multicomponent strategy to improve the availability of antivenom for treating snakebite envenoming. Bull. World Health Organ. 2014; 92(7):526-32. Disponible en: <https://doi.org/10.2471/BLT.13.132431>
6. Otero R, Gutierrez J, Mesa M, Duque E, Rodriguez O, Arango J, et al. Complications of Bothrops, Porthidium, and Bothriechis snakebites in Colombia. A clinical and epidemiological study of 39 cases attended in a university hospital. Toxicon. 2002; 40(8):1107-14. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0041-0101\(02\)00104-6](https://doi.org/10.1016/S0041-0101(02)00104-6)
7. Paredes A. Informe del evento accidente ofídico. Vigilancia y control en salud pública. Bogotá, D.C. Instituto Nacional de Salud; 2013. 22 p.

8. Paredes AE. Informe del evento accidente ofídico, Colombia, 2013. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2014. 32 p
9. León LJ. Informe final del evento accidente ofídico. [Internet]. 2014. Bogotá, D.C. 2015. [citado 7 de enero de 2016]; 28 p. Disponible en: <http://simposiovirologia.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe%20de%20Evento%20Epidemiol%C3%93gico/Accidente%20ofidico%202014.pdf>
10. Instituto Nacional de Salud, Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública, Zoonosis. Informe de accidente ofídico, primer a décimo tercer período epidemiológico, Colombia - año 2007. Informe final 2007. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2008. p. 3-16.
11. Heredia D. Comportamiento del accidente ofídico en Colombia, 2008. [Internet]. Bogotá, D.C. 2008. [citado 7 de enero de 2016]. Disponible en: <http://simposiovirologia.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe%20de%20Evento%20Epidemiol%C3%93gico/Accidente%20Ofidico%202008.pdf>
12. Heredia D. Informe anual de accidente ofídico, 2009. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2010. 17 p.
13. Heredia D. Informe final del evento accidente ofídico en Colombia hasta el décimo tercer período epidemiológico 2010. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2011. 22 p.
14. Cuesta J, Peña L, Zuluaga A. ¿Es necesaria la profilaxis antibiótica en la ofidiotoxicosis? . *Infectio*. 2008; 12(1):54-63.
15. Lynch JD. El contexto de las serpientes de Colombia con un análisis de las amenazas en contra de su conservación. *Rev acad colomb cienc exact fis nat*. 2012; 36(140):435-49.
16. Sarmiento KS. Aspectos biomédicos del accidente ofídico. *Univ Méd Bogotá*. 2012; 53(1):68-85.
17. Vera A, Páez M, Gamarra G. Caracterización epidemiológica de los accidentes ofídicos, Paraguay 2004. *Mem Inst Investig Cienc*. 2006; 4(1):20-4.
18. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dirección de Planeación Estandarización y Normalización (DIRPEN). Metodología Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones Adaptada para Colombia. Bogotá, D.C: Imprenta Nacional; 2009. 62 p.
19. Departamento Nacional de Estadística (DANE). Demografía y Población. Proyecciones de Población. [Internet]. Estimaciones y proyecciones de población. [citado 15 de enero de 2016]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>.
20. Colombia, Ministerio de Salud. Resolución por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Resolución 008430 de 1993 (octubre 4).
21. Colombia., Ministerio de la Protección Social. Decreto por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones. Decreto 3518 de 2006 (octubre 09).
22. Boadas J, Matos M, Bónoli S, Borges A, Vásquez A, Serrano L, et al. Perfil eco-epidemiológico de los accidentes por ofidios en Monagas, Venezuela (2002-2006). *Bol Mal Salud Amb*. 2012; 52(1):107-20.
23. Cuellar LC, Amador B, Olivares G, Borré YM, Pinedo J. Comportamiento epidemiológico del accidente ofídico en el departamento del Magdalena, Colombia (2009-2013). *Rev Cienc Salud*. 2016; 14(2):161-77.
24. Bustamante Á, Páez A, Espitia J, Cárdenas E. Análisis de datos meteorológicos para identificar y definir el clima en Yopal, Casanare. *Rev Med Vet*. 2013; 25:85-92.
25. Medina G, Mora V. Accidentes ofídicos en Venezuela, revisión. *Orinoco, Pensamiento y Praxis*. 2013; 3:81-92.
26. Ferrari MF, Fridrich AE, Gallo V, Verón JO, Servin R. Accidente bothropico en niños. experiencia de 11 años. *Revista de Posgrado de la Vía Catedra de Medicina*. 2011; 209:5-9.
27. Charry H. Epidemiología del accidente ofídico en Colombia. Manizales: Centro de Investigación y Asesoría Ofidológica "Ophidia"; 2007. 14 p.
28. Gómez JP. Accidente por animales ponzoñosos y venenosos: su impacto en la salud ocupacional en Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2011; 29(4):419-31.
29. Pineda D, Ghotme K, Aldeco M, Montoya P. Accidentes ofídicos en Yopal y Leticia, Colombia, 1996-1997. *Biomédica*. 2002; 22(1):14-21.
30. República de Colombia, El Congreso de Colombia. Ley por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Ley 1562 de 2012 (julio 11).
31. República de Colombia., Ministerio del Trabajo. Decreto por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Decreto 1072 de 2015 (mayo 26).
32. González A, Chico P, Domínguez W, Iracheta M, López M, Cuellar A, et al. Epidemiología de las mordeduras por serpiente. Su simbolismo. *Acta Pediatr Mex*. 2009; 30(3):182-91.
33. Ferreira R, Barraveira B. Management of venomous snakebites in dogs and cats in Brazil. *J Venom Anim Toxins incl Trop Dis*. 2004; 10(2):112-32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-91992004000200002>
34. Organización Mundial de la Salud. Mordeduras de animales Centro de prensa. Nota descriptiva 373. [Internet]. 2013 [citado 3 de enero de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs373/es/>.
35. Ortiz FJ. Características del uso del suero antiofídico en Colombia, semanas epidemiológicas 1 a 50 de 2012. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2013; 18(22):256-64.
36. Gil G, Sánchez M, Reynoso V. Tratamiento prehospitalario del accidente ofídico: revisión, actualización y problemática actual. *Gac Med Mex*. 2011; 147:195-208.
37. Otero R, Tobón GS, Gómez LF, Osorio R, Valderrama R, Hoyos D, et al. Accidente ofídico en Antioquia y Chocó. Aspectos clínicos y epidemiológicos (marzo de 1989-febrero de 1990). *Acta Méd Colomb*. 1992; 17(4):229-49.
38. República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución por la cual se declara una emergencia nacional en salud pública (emergencia sanitaria) en el territorio nacional. Resolución 1300 de 2014 (abril 14).
39. República de Colombia., Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución por la cual se declara una emergencia nacional en salud pública (emergencia sanitaria) en el territorio nacional. Resolución 1301 de 2014 (abril 14).
40. República de Colombia., Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución por la cual se declara una emergencia nacional en salud pública (emergencia sanitaria) en el territorio nacional. Resolución 1302 de 2014 (abril 14).
41. República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto por el cual se establecen los

- requisitos sanitarios para la fabricación e importación de sueros antiofídicos y antilonómicos durante la declaratoria de emergencia nacional en salud pública (emergencia sanitaria) en el territorio nacional. Decreto 1375 de 2014 (julio 22).
42. República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto por el cual se amplía la vigencia del Decreto 1375 de 2014 en el marco de emergencia nacional en salud pública. Decreto 865 de 2015 (abril 29).
  43. República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución por la cual se prórroga la emergencia nacional en salud pública (emergencia sanitaria) en relación con el abastecimiento de sueros antiofídicos polivalente, anticoral y antilonómico. Resolución 1241 de 2015 (abril 21).
  44. Gobernación de Casanare. El Llanero Casanare Nuestro Departamento. [Internet]. 2009 [citado 27 de enero de 2016]. Disponible en: [http://www.casanare.gov.co/](http://www.casanare.gov.co/?idcategoria=1223)
  45. Zambrano Á. Accidente ofídico como evento de interés en salud pública en Colombia: aportes al diseño de estrategias de gestión. [Internet]. Bogotá, D.C. 2012. [citado 27 enero 2016]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/7022/1/940627.2012.pdf>
  46. Quesada JA, Quesada E. Prevención y manejo de mordeduras por serpientes. AMC. 2012; 16(3):369-83.
  47. Ministerio de la Protección Social., Instituto Nacional de Salud. Accidente por mordedura de serpientes. [Internet]. 2013. [Citado 22 diciembre 2016]. Disponible en : <https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/Ola%20invernal/Accidente%20of%C3%ADdico.pdf>.
  48. República de Colombia., Instituto Nacional de Salud. Estado de emergencia sanitaria en accidente ofídico. Circular 870 de 2010 (agosto 5).

# Revisión de estrategias de turismo de salud e identificación de aportes para Santander, Colombia

## *Review of Health Tourism Strategies and Identification of Contributions to Santander, Colombia*

## *Revisão das estratégias de turismo de saúde e identificação de contribuições para Santander, Colômbia*

María Mónica Vargas-Mantilla, Adm., MSc.\*

### Resumen

**Introducción:** Colombia se presenta como uno de los países con mayor potencial para exportar servicios en los próximos años, en cuanto a turismo de salud se refiere. La imagen de sus médicos en diferentes especialidades ha venido aumentando, gracias a su preparación, calidad y relativo bajo costo con respecto a los países de la región. Santander, concretamente con las zonas francas en salud, ha venido alcanzando reconocimiento a nivel latinoamericano. El potencial que tiene este turismo se argumenta en los logros del sector salud y los efectos en cuanto al turismo internacional y en el desarrollo socio-económico de algunas regiones. **Objetivo:** Identificar las estrategias exitosas, fortalezas y debilidades del turismo médico en el ámbito nacional e internacional que permitan recomendar acciones estratégicas para generar ventajas competitivas al sector de salud en Santander y lo lleven al liderazgo. **Metodología:** Revisión de tema, con búsqueda sistemática de información bibliográfica, se utilizaron los descriptores DeCS: "Comercialización de Servicios de Salud", "Turismo Médico", "Economía de la Salud", "Servicios de Salud", "Comercio", "Economía Hospitalaria", en las bases de datos Scielo, Google Scholar,

PubMed, además de realizar entrevistas con expertos de las entidades. **Resultados:** Se encontró que Colombia cuenta con una buena posición a nivel mundial y latinoamericano en términos de turismo en salud destacándose por la oferta de servicios en cardiología, cirugía estética y ortopedia; España cuenta con uno de los mejores sistemas de salud y tiene el séptimo puesto en la comercialización de servicios hospitalarios; India, Israel y Singapur lideran los temas de investigación e innovación posicionándolos también como potencias en el turismo médico. **Conclusiones:** Comparando a Bucaramanga y Área Metropolitana con otras ciudades y países, aún se requiere mayor reconocimiento como región y aunque se cuenta con entidades certificadas internacionalmente, es necesario trabajar en equipo con otras entidades prestadoras, el gobierno, agremiaciones y formar recursos humanos para atender el mercado internacional. [Vargas-Mantilla MM. Revisión de estrategias de turismo de salud e identificación de aportes para Santander, Colombia. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 349-361].

**Palabras clave:** Comercialización de los Servicios de Salud; Turismo Médico; Servicios de Salud; Comercio; Economía Hospitalaria.

\* Administradora de empresas, magíster en Ciencias énfasis en Sistema de Información, docente asociada de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Santander, Colombia.

**Correspondencia:** María Mónica Vargas Mantilla. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Sede El Jardín, edificio principal, piso 2, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativa y Contables, Bucaramanga, Colombia. Teléfono: 3158279655. E-mail: mvargas3@unab.edu.co.

## Abstract

**Introduction:** Colombia is one of the countries with the greatest potential to export services in the next years, in terms of health tourism. The image of its doctors in different specialties has been increasing, thanks to their preparation, quality and relative low cost with respect to the countries of the region. Santander, specifically with the free trade zones in health, has been achieving recognition in Latin America. The potential of this tourism is argued in the achievements of the health area and the effects in terms of international tourism and the socio-economic development of some regions. **Objective:** To identify the successful strategies, strengths and weaknesses of medical tourism in the national and international scope that allow recommending strategic actions to create competitive advantages to the health sector in Santander and guide it to leadership. **Methodology:** A topic review with a systematic search of bibliographic information, in which DeCS descriptors were used such as Marketing of Health Services, medical tourism, Health economics, Health services, trading and Hospital economy in the databases Scielo, Google Scholar and Pubmed; in addition, interviews were conducted with experts from the entities. **Results:** It was found that Colombia has a good position in the world and Latin America in terms of health tourism, standing out for the offer of services in cardiology, aesthetic surgery and orthopedics; Spain has one of the best health systems and has the seventh position in the marketing of hospital services. India, Israel and Singapore lead the research and innovation issues, positioning them also as powers in medical tourism. **Conclusions:** Comparing Bucaramanga and Metropolitan Area with other cities and countries, it needs even more recognition as a region and although there are internationally certified entities, it is necessary to work as a team with other health providers, the government, associations and train staff to serve the international market. [Vargas-Mantilla MM. Review of Health Tourism Strategies and Identification of Contributions to Santander, Colombia. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 349-361].

**Keywords:** Marketing of Health Services; Medical Tourism; Health Services; Commerce; Economics Hospital.

## Introducción

El turismo en salud se refiere al proceso por el cual una persona viaja a un lugar diferente al de su lugar de residencia, para recibir atención médica. No se considera turista de la salud a aquella persona que se desplaza por diferentes razones y que adicionalmente recibe un tratamiento médico (1). Por otra parte, la Organización de Cooperación al Desarrollo (OCDE) utiliza el término turismo médico para referirse a la práctica de viajar a un destino diferente al lugar de residencia para obtener tratamiento médico y a la vez se visita el destino y se realizan otras actividades propias de un turista. A partir de esta definición se puede observar una posición restrictiva respecto al denominado turismo médico como una parte del turismo en salud (2).

## Resumo

**Introdução:** A Colômbia é um dos países com maior potencial para exportar serviços nos próximos anos, em termos de turismo de saúde. A imagem de seus médicos em diferentes especialidades tem aumentado, graças à sua preparação, qualidade e baixo custo relativo em relação aos países da região. O estado de Santander, especificamente com as zonas francas em saúde, vem conquistando reconhecimento na América Latina. O potencial deste turismo é reconhecido nas conquistas do setor de saúde e os efeitos são discutidos em turismo internacional e desenvolvimento socioeconômico de algumas regiões. **Objetivo:** Identificar as estratégias, pontos fortes e fracos de sucesso do turismo médico no âmbito nacional e internacional que permitem recomendar ações estratégicas para gerar vantagens competitivas para o setor de saúde em Santander e levá-lo à liderança. **Metodologia:** Revisão do tema, com busca sistemática de informações bibliográficas, foram utilizados os descritores DeCS: "Marketing de Serviços de Saúde", "Turismo Médico", "Economia da Saúde", "Serviços de Saúde", "Comércio", "Economia hospitalar", nos bancos de dados Scielo, Google Scholar, PubMed, além de realizar entrevistas com especialistas das entidades. **Resultados:** A Colômbia encontrou uma boa posição no mundo e na América Latina em termos de turismo em saúde, destacando-se pela oferta de serviços em cardiologia, cirurgia estética e ortopedia; A Espanha tem um dos melhores sistemas de saúde e tem o sétimo lugar na comercialização de serviços hospitalares; Índia, Israel e Cingapura lideram as questões de pesquisa e inovação, posicionando-as também como fortalezas no turismo médico. **Conclusões:** Comparando Bucaramanga e a Área Metropolitana com outras cidades e países, ainda é necessário mais reconhecimento como região e, embora existam entidades certificadas internacionalmente, é necessário trabalhar em equipe com outras entidades de crédito, o governo, associações e capacitar recursos humanos para participar mercado internacional. [Vargas-Mantilla MM. Revisão das estratégias de turismo de saúde e identificação de contribuições para Santander, Colômbia. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 349-361].

**Palavras-chave:** Marketing de Serviços de Saúde; Turismo Médico; Serviços de Saúde; Comércio; Economia Hospitalar.

El turismo en salud es considerado como una actividad que se ha ido convirtiendo en una opción que permite un crecimiento económico en diferentes países; esto debido a que en los últimos diez años el ejercicio de la práctica médica en los países en vía de desarrollo ha incrementado y su enfoque en la atención de pacientes extranjeros eleva considerablemente el aporte económico, logrando con ello una mayor competitividad en el área (3). El marketing territorial busca unir esfuerzos de los gobiernos de países, regiones, territorios y de los grupos industriales para lograr varias metas como es el incremento de las exportaciones, protección de negocios y el comercio local de los competidores extranjeros (4).

El potencial que tiene específicamente el turismo en salud se basa en los logros del sector salud, los cuales han tenido

efectos en el turismo internacional, hasta consolidar una oferta que ha impactado el Producto Interno Bruto (PIB) y el desarrollo socio-económico (5). Según datos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Colombia recibió 2,288.342 viajeros extranjeros y nacionales no residentes durante el 2015 sin incluir cruceros y transfronterizos, donde el mayor porcentaje lo representaron motivos de recreo y ocio (cerca de un 76%) y un 0.2% manifestaron que su motivo de viaje era salud y atención médica (6).

El turismo médico o turismo en salud se clasifica en 4 grupos o categorías (1):

- **Medicina curativa:** se refiere al tratamiento de una preocupación médica específica empleando modalidades de tratamiento y entendimiento de la enfermedad los cuales promueven la buena salud y buscan mejorar la calidad de vida
- **Medicina preventiva:** hace parte de la salud pública, sus objetivos están enfocados a promover y conservar la salud y prevenir enfermedades (7).
- **Medicina estética:** son todos los actos médicos, técnicas y procedimientos destinados a mejorar total o parcialmente la apariencia física, así como los estados de inconformidad general como consecuencia del envejecimiento fisiológico (8).
- **Bienestar (Inspired Wellness):** conjunto de cosas necesarias para vivir, pretende responder a intereses de carácter social, espiritual, mental y físico ambiental (9).

En el mundo cerca del 40% de los pacientes que reciben cuidado médico son turistas en salud (10). En la categoría de medicina, la solicitud de especialidades varía en función del destino, siendo Latinoamérica para la cirugía estética, Europa para la rehabilitación, Asia es preferida en cardiología y Medio Oriente en oncología. En la categoría de Bienestar Europa, Norte América y Asia tienen concentrado tanto la oferta de spas como los ingresos. La región que mayor crecimiento ha mostrado es Europa, el cual comprende más de la mitad de las llegadas de turistas internacionales del mundo; mientras que Oriente Medio ha tenido una reducción del 8% y el Norte de África un decrecimiento de 9% debido a conflictos políticos (1).

Estados Unidos es uno de los principales exportadores de servicios a nivel mundial, este sector es un componente importante en la economía norteamericana. Los turistas que viajan a Norteamérica lo hacen primordialmente porque buscan la mejor tecnología y mayor innovación en procedimientos de medicina curativa, lo cual se deduce por los altos costos de los procedimientos en dicho país, normalmente quienes los utilizan son personas de clase alta de diferentes lugares del mundo (11).

La India se ha convertido en el país con mayor crecimiento en el turismo de salud a nivel mundial impulsando a su vez la industria hotelera, de equipos médicos y farmacéuticas. Cuenta con más de 22,000 hospitales, 600,000 médicos, enfermeras y paramédicos bilingües, lo que lo hace un competidor muy fuerte. Los centros hospitalarios están

certificados por los cuerpos médicos de países como Estados Unidos, Alemania y Japón, haciéndolos altamente confiables y atractivos. Estos servicios de salud se ofrecen en paquete junto con otros servicios como el hospedaje en casas privadas tanto para el paciente en recuperación como para su familia, hasta en hoteles de lujo, tours por la ciudad, además de actividades turísticas especiales. Para promover estos servicios, se establecen cooperaciones entre las instituciones educativas de programas de pregrado en ciencias de la salud, no solo de la India sino de todo el mundo, esto con el fin de mantenerse informados de los últimos avances y conseguir colaboración mutua entre hospitales, clínicas y médicos entre países (12).

Los anteriores valores agregados, junto con precios altamente competitivos, hacen de la India una potencia médica muy importante y un modelo a seguir en el campo del turismo de salud. La única falencia que posee India frente al resto del mundo, está en la dificultad para aceptar la cultura de muchos extranjeros, lo que supone un desafío y un aspecto a trabajar como parte de la educación médica del país (13).

Singapur también se destaca como una de las naciones más prósperas del mundo, con un ingreso per cápita igual al de las principales naciones de Europa Occidental. Alrededor de un cuarto de la población está compuesta por residentes de naciones extranjeras que realizan inversión en este país. Además, Indonesia se mantiene como la localidad con mayor consumo de procedimientos de medicina curativa (14). España es clasificada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre los primeros siete destinos de salud a nivel mundial, cuenta con uno de los mejores sistemas de salud y el quinto exportador de tecnologías para el sector. Tiene una amplia red de hospitales e instituciones de salud a nivel público y privado con profesionales altamente reconocidos (15).

En Latinoamérica, México es fuerte competidor en la región, ya que cuenta con más de una docena de destinos especializados en turismo médico donde se unen prestadores de servicios turísticos y atención médica de la más alta calidad para atender las especialidades de oncología, ortopedia, cardiología, cirugía en general, cirugía plástica y gastroenterología (16). De igual forma, en Argentina, según cifras oficiales se atienden actualmente más de 9 mil pacientes extranjeros por año, con ingresos aproximados a 100 millones de dólares. Uno de los mayores atractivos está en las tarifas que se cobran por estos tratamientos (17).

Brasil es el segundo país, después de Estados Unidos, en número de intervenciones de cirugía estética realizadas, contando con más de 4,000 médicos especializados en este servicio. Se destaca por la diversidad de servicios y especialidades médicas; la prestación de servicios que cumplen con los estándares internacionales de calidad; la calidad de la atención y la competitividad de los precios; la accesibilidad al país a través de vuelos nacionales e internacionales diarios (18).

En Colombia, de acuerdo al informe presentado en el año 2014 por la entidad Gubernamental Promotora de Exportaciones (PROEXPORT) actual PROCOLOMBIA (Entidad Promotora de Colombia para las Exportaciones, Marcas e Imagen del País), la cifra total de turistas tradicionales incluyendo los turistas de salud que llegaron al país fue de 1,832.098 (19). Por otra parte, los datos arrojados en el informe *Así avanza la transformación productiva* del Programa de Transformación Productiva (PTP) muestran que la tasa de crecimiento de turistas de salud en Colombia entre el 2012 y el 2013 fue del 63%, sin embargo, para el período comprendido entre 2013 y 2014 esta misma tasa disminuyó un 17%; resultados similares se presentaron en el año 2015, aun cuando las exportaciones del sector turismo en salud llegaron a US\$ 27,367 millones (20).

De acuerdo a lo expuesto en el Foro Económico Mundial (FEM), Colombia ocupó el puesto 68 entre 141 países en el índice de competitividad turística internacional en el año 2015; sin embargo, para el período 2016 a 2017 ocupó el puesto 61 entre 138 economías, dato que puede reflejar una mejora en la gestión que ha facilitado el cumplimiento de los indicadores internacionales de competitividad y ha permitido que el país escale puestos (21,22).

El potencial turístico de una región se mide teniendo en cuenta la oferta, la demanda, la competencia y las tendencias de mercado; actualmente Colombia, en lo que respecta a turismo en salud, se presenta como uno de los países con alto potencial, gracias a las mejores condiciones de orden público, a las estrategias para posicionar al país en el exterior y al aumento de la conectividad aérea (23,24). En el año 2014 el sistema de salud de Colombia se ubicaba en el puesto 22 a nivel mundial según el ranking de América Economía, en actualidad y de acuerdo a un estudio realizado por la Asociación Colombiana de Hospitales y Clínica (ACHC) en el que se evaluaron los sistemas de salud de 99 países destacándose los sistemas de salud de Japón, Suecia, Noruega, Holanda e Italia con un alto desempeño; Colombia se ubica en el puesto 48 con un índice de 80.6 sobre 100 (25). En la realización de este estudio se evaluaron variables como: salud, infraestructura, financiación, gobernanza y de estructura, al tiempo que relaciona estos datos con el índice de desarrollo humano e índice de percepción de corrupción. En América el sistema de salud colombiano ocupó el séptimo lugar, siendo superado por Panamá, Argentina, Uruguay, Estados Unidos, Costa Rica, Cuba y Canadá (26,27).

Lo anterior sugiere una mejora en el sistema de salud colombiano en los últimos años, logrando altos niveles de cobertura, incremento en la expectativa de vida y disminuyendo la mortalidad infantil. Una muestra en el avance es el caso de la ciudad de Medellín, la cual ha venido ganando terreno en el campo del turismo en salud, debido a la estrategia que implementaron hace más de 11 años creando el clúster de Medicina y Odontología, orientados al desarrollo y posicionamiento de la marca Medellín "Healthcity, Feel the confidence", aplicando estrategias de

marketing territorial y marca ciudad (28).

En el departamento de Santander, es necesario identificar el sector de la salud el cual es reconocido a nivel latinoamericano. En el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) se han realizado inversiones en infraestructura, tales como la remodelación de la planta física de clínicas y hospitales incluida la actualización de equipos médicos y tecnológicos. Se ha trabajado en la posibilidad de posicionar a la ciudad de Bucaramanga como un referente de turismo en salud a nivel latinoamericano e internacional con base en su alta calidad y especialización, y su competitividad en costos. Como resultado de este esfuerzo, se imponen instituciones de salud como la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV) la cual está clasificada en el puesto 8 según el estudio realizado por la ACHC y la Fundación Oftalmológica de Santander (FOSCAL) la cual en el año 2016 ocupó el puesto 21 en el ranking internacional de clínicas y hospitales (29,30). Estas instituciones reciben visita de pacientes de diferentes destinos como Ecuador, Aruba, Panamá, Estados Unidos, Alemania e Inglaterra, entre otros. Las apuestas a las zonas francas en salud prometen potencializar la región como uno de los mejores destinos de turismo en salud, mejorando la oferta de servicios en medicina preventiva y curativa en especialidades como cardiología, tratamientos de cáncer, oftalmología, ortopedia, exámenes médicos integrales y cirugía plástica.

En el caso del departamento de Santander, la economía local ha experimentado un constante crecimiento en los últimos años que lo presenta como una región interesante de inversión, pero aún deben revisarse algunos aspectos para que sea un destino turístico atractivo (31). De esta manera, resulta relevante realizar una búsqueda sistematizada de artículos de investigación que permita identificar las estrategias exitosas, fortalezas y debilidades del turismo médico en el ámbito nacional e internacional que admitan recomendar acciones estratégicas para generar ventajas competitivas al sector de salud en Santander y lo lleven al liderazgo.

## Metodología

Se realizó una revisión del tema, con búsqueda sistemática en la literatura; y se realizaron visitas y entrevistas con expertos de las entidades y modelos del sector turístico en salud. Respecto a la búsqueda sistemática, se revisaron las bases de datos PubMed, Scientific Library (SciELO) y Google Scholar. Se usaron los descriptores DeCS y MeSH "Comercialización de los Servicios de Salud", "Turismo Médico", "Economía de la Salud", "Servicios de Salud", "Sistemas Comerciales" y "Economía Hospitalaria". Se identificaron los países más destacados en el sector objeto del estudio y se seleccionaron a juicio del evaluador teniendo en cuenta el nivel de competencia, en total fueron ocho países seleccionados como modelo.

**Crterios de análisis en el sector de Turismo Médico**

Para el análisis de la competitividad del turismo en salud se consideraron cinco variables claves de acuerdo con el Índice de Turismo Médico (MIT) de la OMS: El reconocimiento de la calidad de los servicios, las acreditaciones internacionales, los resultados al momento de comparar los costos con los de los mercados competitivos, la imagen que proyecta el país, la red hospitalaria, la capacidad instalada, la accesibilidad y el capital humano (Figura 1). (32)

**Variables de impacto y Factores Claves de Éxito (FCE) de instituciones representativas de Turismo Médico en Colombia**

Para la revisión internacional se tuvieron en cuenta las siguientes variables: calidad de los servicios y acreditaciones, costos, infraestructura, salud, accesibilidad, capacidad competitiva, recurso humano y aspectos regulatorios, imagen del país, principal origen de la demanda, infraestructura y servicios turísticos del país, acompañado de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

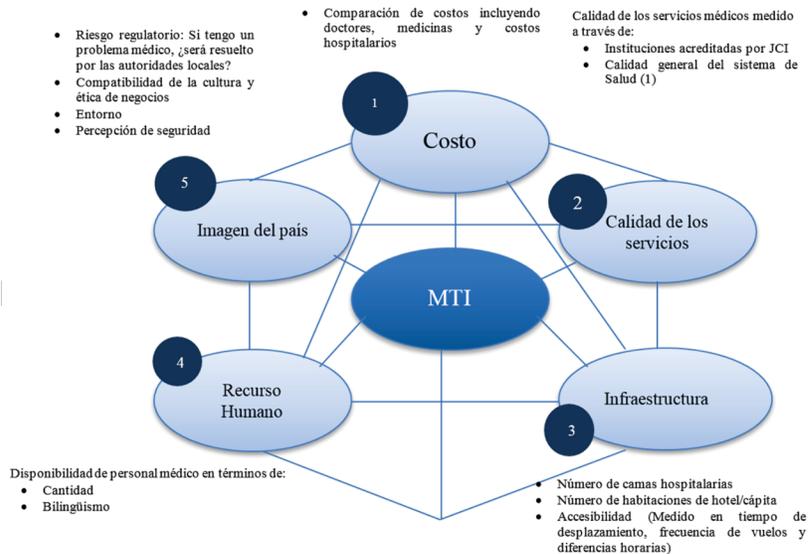
Las variables que se consideraron en el análisis de turismo de salud de las principales regiones y entidades a nivel nacional son: Principales entidades de salud, estrategias de turismo de salud, imagen ciudad y estrategia. Luego se describieron diferencias entre las principales entidades con reconocimiento de turismo de salud en Colombia, incluidos el modelo de clúster, zona franca de salud y grupos profesionales de la salud. Con la información recolectada se realizó un benchmarking de los países seleccionados frente a la información de Colombia.

Finalmente, se identificaron las fortalezas y falencias para que Santander sea competitivo y se recomendaron algunas acciones estratégicas para que el Turismo de salud en Santander desarrolle ventajas competitivas para alcanzar liderazgo a nivel nacional e internacional.

**Turismo en salud**

De acuerdo con la información obtenida al revisar la literatura se seleccionaron nueve países incluyendo Colombia, los cuales fueron: India, Singapur, Tailandia, España, Israel, México, Costa Rica y Brasil, estos países fueron seleccionados porque cumplen con el más alto nivel y competencia en el tema de turismo en salud (33).

La Joint Commission International (JCI) es la entidad mundial encargada de la acreditación de las instituciones prestadoras de servicios de salud. La certificación y acreditación ante la JCI es un proceso que las organizaciones de salud deben realizar con el fin de certificar su capacidad de prestar servicios de salud de calidad, que garanticen un entorno seguro para el paciente, el personal y las visitas; cabe destacar que este es un proceso al que se someten las instituciones de salud de manera voluntaria (34). De acuerdo a lo anterior se evaluó la variable *calidad de servicios y acreditaciones*, encontrando que Brasil y España los países que cuentan con más instituciones acreditadas por la JCI, seguidos de India, Israel y Singapur, en la **Tabla 1** se relaciona el número de instituciones acreditadas por la JCI en cada uno de los países evaluados y en la **Tabla 2** se relacionan cuáles son las instituciones que en Colombia se encuentran acreditadas por la JCI (35).



\*MITI (Índice de Turismo Médico)

Fuente: Construida por la autora tomando como referencia la literatura revisada

**Figura 1.** Índice de Turismo Médico.

Es importante destacar que en Santander existe la Zona franca de Salud en donde participan instituciones de talla mundial como la FCV y la FOSCAL las cuales cuentan con alrededor de 158 y 382 médicos y con 208 y 290 camas respectivamente (36,37).

Respecto al costo de los servicios de salud, que es otra de las variables, se encontró que en Estados Unidos el costo de un

día hospitalario vale \$5.220 US mientras que en países como Brasil, Singapur e Israel el costo varía entre el 40 y 60% menos, sin duda, un punto positivo para los servicios de turismo médico, pues los pacientes buscan países que cuenten con alta calidad de los servicios y que a la vez estos sean asequibles a su bolsillo (38). En la **Figura 2** se muestran los costos de salud de los países estudiados respecto al costo de Estados Unidos.

**Tabla 1.** Número de Instituciones acreditadas por la Joint Comission International

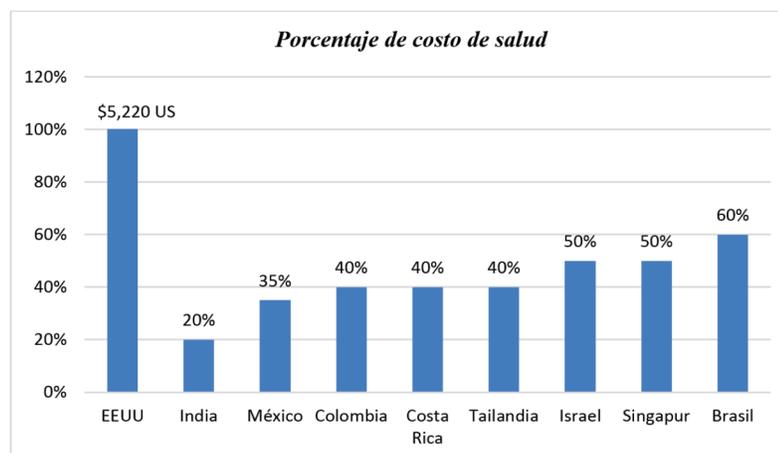
País	Número de instituciones acreditadas
España	61
Brasil	61
India	36
Israel	30
Singapur	22
México	8
Colombia	5
Costa rica	2

Fuente: Construida por la autora tomando como referencia la literatura revisada

**Tabla 2.** Instituciones acreditadas por la Joint Comission International en Colombia

Institución	Ciudad	Fecha de acreditación
Centro Médico Imbanaco	Cali	abril 2017
Fundación Cardioinfantil – Instituto de Cardiología	Bogotá	diciembre 2013
Fundación Cardiovascular de Colombia– Instituto del Corazón	Floridablanca	agosto 2009
Hospital Pablo Tobón Uribe	Medellín	octubre 2015
Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá	Bogotá	febrero 2010

Fuente: Construida por la autora tomando como referencia la literatura revisada



Fuente: Elaboración propia de la autora.

**Figura 2.** Porcentaje de costo de salud en los países estudiados respecto a Estados Unidos

En la **Tabla 3** se expone la densidad de médicos por cada 1,000 habitantes de acuerdo a las cifras reportadas por la Agencia Central de Información (CIA), sin embargo, es importante destacar que España cuenta con el mayor número de médicos por cada 1,000 habitantes (3.82) además de tener cirujanos con alta reputación y hospitales con experiencia turística. Israel tiene una alta formación en materia de investigación lo cual permite que la atención en salud esté a la vanguardia (39). Los médicos de México tienen excelente formación en Estados Unidos, hay aproximadamente 200,000 médicos que atienden el sector público y privado, adicionalmente según datos de la OCDE este país es el décimo con más porcentaje de especialistas del total de los médicos con un 62.3%; en América sólo es superado por Estados Unidos con un 65% (40). En el caso de Singapur, los médicos cuentan con avanzada tecnología gracias a la inversión que ha hecho el gobierno en investigación y desarrollo, se han inventado dispositivos que permiten el monitoreo continuo de pacientes facilitando con ello el seguimiento a los mismos (41). Costa Rica cuenta con el Cluster de turismo médico en el que participan 300 empresas, las cuales generan 20,000 puestos de trabajo directos e indirectos (42). Colombia posee personal médico y de salud calificado, en el país hay 57 programas de medicina y el índice de densidad médica es de 1.57 médicos por cada 1,000 habitantes (43).

La infraestructura de salud en India tiene avances importantes en tecnología hospitalaria y de bajo costo, ofertando atención en especialidades médicas como cardiología, pediatría, ortopedia y cirugía bariátrica, también ofrece la medicina tradicional como una opción utilizando la ayurveda, meditación y yoga como alternativas de tratamiento no quirúrgicos; así como servicios de odontología (44). Singapur es otro de los países con mayor avance tecnológico en la industria biomédica, ha desarrollado pilares en cuatro áreas fundamentales que son farmacéutica, biotecnología, tecnología médica y servicios

**Tabla 3.** Densidad de médicos por 1,000 habitantes en los países estudiados

País	Médicos x 1, 000 habitantes
India	0.73
Singapur	1.91
Tailandia	0.39
España	3.82
Israel	3.62
México	2.07
Costa Rica	1.15
Brasil	1.85
Colombia	1.57

Fuente: Construida por la autora tomando como referencia los datos obtenidos en la Agencia Central de Información (CIA).

de cuidado de salud, lo cual le ha permitido emerger en la industria del turismo en salud como uno de los países como mayor competitividad (45).

El turismo de masas es reconocido en Tailandia, y es promovido por el organismo gubernamental *Tourism Authority of Thailand* (TAT), el cual ha desarrollado clústeres como propuesta de valor, brindando servicios de tecnología médica de alto nivel a bajo costo junto con atractivos turísticos, además es un país líder en cirugías estéticas de cambio de sexo, atrayendo cerca de 2 millones de turistas anualmente lo cual genera ingresos alrededor de los 4 mil millones de dólares (46). Por otra parte, los servicios de salud españoles son considerados como los mejores del mundo, de acuerdo a la OMS ocupan el puesto séptimo, y el sistema de salud es reconocido por ser accesible, equitativo y de calidad, teniendo alrededor de 790 hospitales (2).

Israel garantiza la cobertura médica a todos los habitantes; es uno de los países más avanzados en materia de formación médica, biotecnología e investigación, cuenta con más de 25,000 médicos especializados en las áreas de salud dental infantil, salud materno-infantil, trasplantes y tratamientos de fertilidad (46). En Latinoamérica, México tiene un sistema de salud público y privado que se atiende mediante el sistema de seguridad social, régimen especial (caso Pemex) y sector privado, pero dada la complejidad aún es equitativo a nivel nacional, tiene 122 hospitales certificados por el sistema de salud y 115 homologados, es un país valorado en términos de turismo en salud por servicios de cirugía bucal, plástica, bariátrica, oftalmológica y ortopédica (39).

Brasil y Costa Rica son países que se destacan por tener sistemas de salud de carácter mixto y ofrecer servicios de medicina estética y de bienestar con atención personalizada, además Costa Rica es reconocida por estar a la vanguardia de productos farmacéuticos y equipos médicos. Brasil cuenta además con 5,205 hospitales generales y más de 180 escuelas de medicina, posicionándolo como una potencia en lo que a turismo médico respecta (47,48).

Colombia tiene un sistema de seguridad social integral, compuesto por entidades públicas y privadas; ofrece alta cobertura principalmente en zonas urbanas, sin embargo, el sistema aún no es suficiente. Desde algunos años se atienden pacientes internacionales con costos significativamente inferiores a los de Estados Unidos. Se ofrecen cirugías estéticas y de oftalmología, además de liderar avanzados servicios cardiovasculares y de trasplantes. Además 20 de los 42 mejores hospitales y clínicas de 12 países latinoamericanos, se encuentran en Colombia en las ciudades de Bogotá, Medellín, Bucaramanga y Cali, lo anterior favorece la imagen de Colombia respecto a la de los otros países, atrayendo mayor cantidad de turistas en salud (49,50).

Otro indicador que se mide en cuanto a infraestructura hospitalaria es el número de camas censables por 1,000 habitantes, para atender a una población en un lugar y periodo determinado, así como la cobertura de población con base en este recurso. La cama es considerada como la unidad funcional en hospitales de segundo nivel y se define como aquella instalada en el área de hospitalización que aloja a un paciente posterior a su ingreso. En los países estudiados y de acuerdo a los datos ofrecidos por la CIA, se encontró que en el año 2015 Israel lideraba con mayor número de camas por 1,000 habitantes, seguido de España, Brasil, Tailandia, Singapur; Colombia y México contaban con el mismo número de camas, le seguía Costa Rica y finalmente India (**Figura 3**) (51).

La quinta variable estudiada fueron los aspectos legales y regulatorios; en India el gobierno y hospitales privados trabajan por el liderazgo en turismo de salud a los pacientes se les otorga una visa médica especial de 1 año. Singapur cuenta con una economía de mercado libre sin corrupción. Tailandia brinda además de asesoría psicológica para las cirugías de cambio de sexo, ofrece cambio de identidad legal, notificando en la embajada y facilitando el paso por migración. España ofrece cobertura general y equitativa, incluyendo pensionados, europeos e inmigrantes. Israel facilita el visado a los turistas de salud. México no requiere visa para los visitantes, el sistema de salud cuenta con entidades certificadas y el sistema de salud es vigilado por el Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica avalado por la Comisión para la Certificación de Establecimientos de Atención Médica (SiNa-CEAM). El gobierno de Costa Rica promulgó una declaración que apoya las actividades e iniciativas relacionadas con Turismo de salud, la Food and Drug Administration abrió desde el año 2009 la oficina de buenas

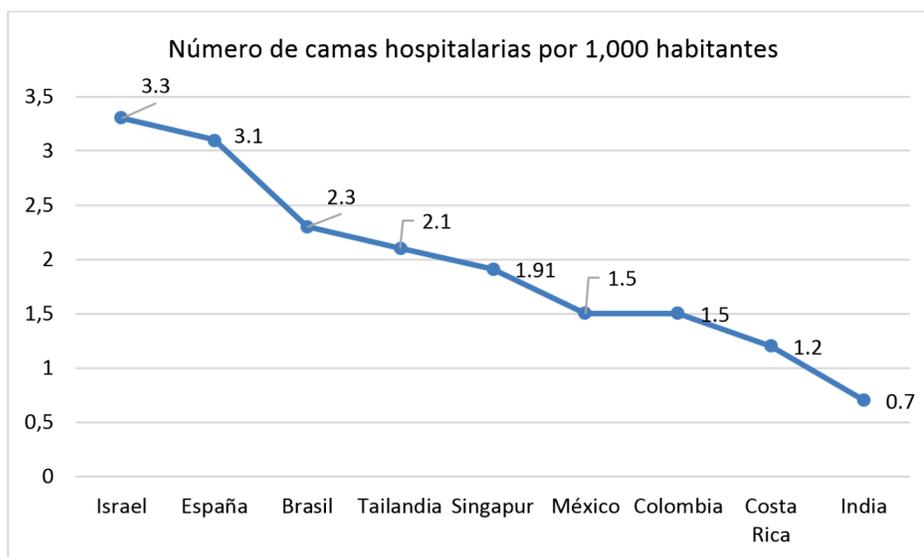
prácticas de manufactura para alimentos y medicina. Brasil cuenta con flexibilidad en trámites de visa. En Colombia se autoriza a los turistas de salud permanecer en el país hasta 90 días, las instituciones prestadoras de salud están vigiladas por la Superintendencia y se deben certificar a nivel nacional, se cuenta además con la presencia de clústeres de salud ubicados en zonas francas, como en el caso de Medellín el cual cuenta con una amplia experiencia en servicios de alta calidad (52-54).

Respecto al principal origen de los turistas, el común denominador son todos aquellos provenientes de Estados Unidos, Canadá, y Asia. Colombia, particularmente recibe turistas de Curazao, latinos que viven en Estados Unidos, Holanda y Ecuador (55). En la **Tabla 4** se muestra el origen de los turistas en los países estudiados.

La infraestructura y servicios turísticos del país determina qué tanta capacidad tiene para recibir turistas. Colombia cuenta con ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga las cuales tienen aeropuertos internacionales, sin embargo, hacen falta más guías turísticos y profesionales bilingües, además, el país tiene una amplia y actualizada cobertura TIC, alcanzando un 67% de cobertura en internet (56). De igual manera, la gestión del conocimiento, innovación y desarrollo en la industria local busca adelantar procesos investigativos en conjunto con empresas del sector complementario a la industria de la salud en Medellín como entidades de tecnología, dispositivos médicos y farmacias (57).

Costa Rica cuenta con una riqueza natural y de descanso, perfecta para el turismo de bienestar, incluyen aguas termales; es un país tranquilo cerca de Estados Unidos y México con acceso de vuelos desde Europa y con alta

**Figura 3.** Número de camas hospitalarias por 1,000 habitantes en los países estudiados



Fuente: Construida por la autora tomando como referencia los datos obtenidos en la CIA

**Tabla 4.** País de origen de los turistas en salud

País estudiado	País de origen del turista
India	Inglaterra
	Estados Unidos
	Canadá
Singapur	Asia
	Estados Unidos
Tailandia	Estados Unidos
	Australia
	Inglaterra
	Suecia
	Rusia
España	Inglaterra
	Estados Unidos
Israel	Rumania
	Estados Unidos
México	Estados Unidos
	Canadá
Costa Rica	Estados Unidos
	Canadá
	Europa
Brasil	Estados Unidos
	España
	Japón
Colombia	Curazao
	Estados Unidos
	Holanda
	Ecuador

Fuente: Construida por la autora tomando como referencia la literatura revisada

experiencia en atención turística. En España el turismo médico se ubica en Madrid, Costa de Sol, Alicante, Murcia, Barcelona, Madrid, Islas Canarias y Baleares; la Red Barcelona Centro Médico con 22 clínicas y centros asistenciales privados es reconocida por la calidad médica con recursos e infraestructura turística de la ciudad (58).

## Fortalezas y falencias para ser competitivos a nivel internacional

Además de la evolución en la atención médica especializada, la calidad percibida aún no es de talla mundial, aunque el país y concretamente las instituciones de salud de Santander como la FCV y la FOSCAL se ubican en el ranking de América Latina, Colombia no ha implementado nacionalmente una política pública de acreditación internacional, como lo tienen otros países, no solo de Asia, Europa, sino en Latinoamérica (59).

### Fortalezas:

- Colombia oferta servicios de salud de alto nivel a costos razonables para extranjeros o personas que residen en el exterior, mediante seguros o atención particular.
- Colombia tiene una buena ubicación para el mercado objetivo: Estados Unidos, Antillas, países vecinos.
- Santander cuenta con dos zonas francas de salud y una general, lo cual hace atractiva la región a pacientes, inversionistas y turistas.
- Las instituciones prestadoras de salud cuentan con tecnología de punta, al servicio de nacionales y en las instalaciones dedicadas a pacientes internacionales.
- Excelentes instalaciones en cuanto a la dotación y recursos.
- Bucaramanga y el Área Metropolitana están evolucionando en atractivos turísticos y una cultura de atención al cliente.
- Santander cuenta con un buen nivel académico. Además, tiene 3 programas de medicina reconocidos y con otros programas en el campo de la salud.
- Alianzas con Universidades internacionales de gran prestigio, excelencia y experiencia.
- Trato amable y humanizado en las instituciones de salud.
- Convenios con universidades y programas de salud: Caso FOSCAL internacional y la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) además de otras universidades y programas nacionales, y la FCV con su universidad corporativa, Universidad de Santander (UDES) y programas de formación del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- Programa de bilingüismo ofrecido por el SENA
- El trabajo de PROCOLOMBIA en apoyo al sector y la actividad que viene desarrollando la Cámara de Comercio de Bucaramanga en cuanto a la Ruta de la Salud para mejorar la competitividad y oferta del servicio.
- Reciente creación del Bureau de Bucaramanga.

### Falencias o desventajas:

- Otras ciudades de Colombia como Medellín, Cartagena, Cali, Barranquilla tienen un mayor reconocimiento en el extranjero y cuentan con mayores destinos y atractivos turísticos, además de los de salud, que las han ido posicionando.
- El acceso a la ciudad y municipios anexos es difícil, tanto vía aérea como terrestre y fluvial.
- La región tiene una mala infraestructura vial, lo mismo que la movilidad de la ciudad.
- No hay una adecuada oferta alimentaria para turistas de salud, básicamente pacientes y extranjeros. La región ha tenido una costumbre de turismo cultural y de aventura que no se acomoda a las condiciones y necesidades de pacientes de alta complejidad.
- Escasa oferta de agencias y proveedores de servicios con paquetes turísticos especializados para este tipo de turistas de salud.
- La demanda nacional por servicios de salud de acuerdo con el Sistema de Seguridad y Protección de Salud es alta y creciente.

- Falta personal de salud para atender a todos y con buen nivel de formación bilingüe tanto entre el personal médico como asistencial.
- Bajo bilingüismo en la región, incluida hotelería, agencias de turismo, entidades gubernamentales, personal de seguridad, espacios culturales y de turismo, restaurantes, bancos, aerolíneas nacionales, transporte local.

### Recomendaciones

- Es importante el trabajo en equipo o la acción colectiva de las diferentes entidades e instituciones de la ciudad para dar credibilidad, integridad y ofrecer servicios integrales como región, de tal forma que se pueda alcanzar reconocimiento nacional e internacional.
- Las instituciones prestadoras de salud de diferentes niveles y los proveedores del sistema deben proveer servicios acreditados o certificados bajo normas de calidad. Comenzando por normas ICONTEC, Hospitales verdes hasta llegar a certificarse internacionalmente.
- Es importante disponer de facilidades en trámites de documentación a extranjeros, para lo cual es indispensable flexibilizar la normatividad a nivel nacional y en las entidades municipales, además de excelentes relaciones con embajadas y consulados que no limiten a la gestión centralizada.
- Se requiere personal bilingüe para los diferentes niveles de atención en las clínicas y hospitales, como en los diferentes servicios locales; guías para la ciudad y el área metropolitana y en términos generales, una cultura ciudadana con vocación de servicio.
- Conformación de una empresa facilitadora de turismo médico, con recursos económicos y administrativos del grupo de entidades de la región (incluidas las zonas francas) para gestionar las diferentes actividades del turista de la salud desde el proceso previo a su llegada, la recepción, estadía, conexiones asistenciales, contactar otras actividades comerciales y de turismo de ocio, transporte en la ciudad a diferentes citas médicas de control, apoyo en trámites de visado y asuntos bancarios, salidas a otras regiones o del país.
- Aprovechar los avances en e-health contando con sistemas de información y acceso a tecnologías de comunicación entre las entidades del sistema de salud permitiendo atención al paciente en cualquier momento y en cualquier lugar, accediendo a su historia clínica e interactuando con él y su médico. Un sistema de salud que permita atender bien a extranjeros, nacionales y a los de la región, con procesos estandarizados, con una clara medición de resultados asistenciales y administrativas que llevará a evidenciar el impacto del sector en Santander.
- La internacionalización de la salud debe ser un esfuerzo mancomunado entre el sector salud, apoyo del gobierno local, el liderazgo de las Cámaras de Comercio, las universidades, el bureau de las ciudades, el sector hotelero y la confianza entre las instituciones que ofrecen los servicios.
- Se hace necesario trabajar en el mercadeo territorial o la marca ciudad de Bucaramanga y el Área Metropolitana,

proyectando internacionalmente su identidad, ubicación, servicios de salud, servicios de turismo y valores complementarios.

- El sector salud puede llegar a ser un eje articulador de crecimiento social y económico de Santander, mejorando la imagen nacional e internacional, fortaleciendo el turismo cultural, religioso, recreativo, mejorando la infraestructura hotelera, de transporte, promoviendo intercambio cultural, activando el comercio, generando ingreso de divisas e incentivando la creación y desarrollo de pymes.

## Conclusiones

Colombia está alcanzando reconocimiento internacional evidenciado en acreditaciones y en rankings que ubican instituciones nacionales en los primeros lugares. En Santander, específicamente la FOSCAL y la FCV están posicionadas por servicios especializados y de alta complejidad, médicos de alta calidad y precios razonables.

La información consultada sobre el turismo de salud en otros países y el nuestro muestra que un modelo interesante, desarrollado en varias ciudades del país, es el de zonas francas de salud, con algunos elementos positivos de los clústeres, tiene ventajas arancelarias y financieras, vinculadas a la cadena de valor y que Santander debe aprovechar para impulsar el turismo médico.

Así mismo, la región con el apoyo del sector público y otras entidades debe disponer de infraestructura para atender al paciente internacional y a su acompañante, con adecuados medios de transporte para la llegada de pacientes y del paciente pos-hospitalario, aeropuerto con mayor disponibilidad de vuelos internacionales, con las medidas de seguridad y horarios adecuados, vías intermunicipales y movilidad en las ciudades, servicios hoteleros acordes para la recuperación, precios adecuados, agentes e intermediarios formales.

## Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflicto de interés.

## Referencias

1. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, McKinsey & Company- Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia, Informe final: Sector turismo en Salud. [Internet]. 2009. [Consultado 06 - 12 - 2017]. Disponible en: <http://www.andi.com.co/cssa/Documents/Documento%20Final%20Turismo%20de%20Salud%20.pdf>.
2. Ministerio de Industria, energía y turismo, España. Turismo de salud en España. [Internet]. 2013.

- [Consultado 06 – 12 - 2017] Disponible en: [www.eoi.es](http://www.eoi.es).
3. Castro A, Villarraga M, Barreto A, Victoria A, Barbosa W. Turismo en salud: una tendencia mundial que se abre paso en Colombia. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*. 2011; 9(1):125-137. Disponible en: <https://doi.org/10.19052/sv.226>.
  4. Echeverri L. Marketing territorial y su relación con marca y país. *Observatorio de marca e imagen país*. [Internet]. 2013. [Consultado 08 – 12 - 2017] Disponible en: <https://paismarca.com/2013/07/30/marketing-territorial/>.
  5. PROEXPORT Colombia. Turismo en salud, ¿por qué Colombia es la oportunidad para invertir en turismo en salud? *Invierta en Colombia*. [Revista en internet]. 2009. [Consultado 08 – 12 – 2017]; 1(1): 9 -13. Disponible en: [http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/230\\_Sector%20Turismo%20de%20Salud%202009-09-10.pdf](http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/230_Sector%20Turismo%20de%20Salud%202009-09-10.pdf)
  6. Ministerio de Industria y Turismo. Informe turístico. CITUR. [Boletín electrónico]. 2015. [Consultado 30-06-2016]. Disponible en: <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=16590>
  7. Alvarez R, Morales P. *Salud pública y medicina preventiva*. Cuarta edición. México: Editorial El Manual Moderno; 2012.
  8. Lopez P, Opi J, Fernandez I, Anoro P, Mataró C, Sánchez M, et al. *Medicina estética y cosmética: introducción y bases del ejercicio profesional*. Documentos de práctica clínica en medicina estética y cosmética DPCMEC. [Internet]. 2015. [Consultado 09-12-2017]; (1):9. Disponible en: [https://www.comb.cat/cat/colegi/seccions/estetica/docs/DPCMEC0\\_cast.pdf](https://www.comb.cat/cat/colegi/seccions/estetica/docs/DPCMEC0_cast.pdf).
  9. Real Academia Española. Concepto de Bienestar. [Internet]. 2017. [Consultado 09 – 12 – 2017]. Disponible en: <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=bienestar>.
  10. Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. El turismo de salud en el contexto internacional y las condiciones para el acceso al mercado. [Internet]. 2015. [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: <http://www.politecnicojic.edu.co/images/downloads/publicaciones/revista-interseccion/interseccion-03/pdf/turismo-salud.pdf>.
  11. Salud y tecnología. Costo de la salud en Estados Unidos es uno de los más caros del mundo, pero no necesariamente el mejor. [Internet]. 2016. [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: <http://www.tecnologiahechapalabra.com/salud/enlaces/articulo.asp?i=10456>.
  12. Forestieri K. Turismo medico como opción de desarrollo económico del sector salud en Colombia. Universidad EAN. [Internet]. 2012. [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/2646/ForestieriKelly2012.pdf?sequence=1>.
  13. Prasad G. Strategy to increase brand value of Indian hospitals in international markets. *Medical Tourism Magazine*. [Internet]. 2013. [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: <http://www.medicaltourismmag.com/strategy-to-increase-brand-value-of-indian-hospitals-in-international-markets/>.
  14. de la Puente M. Turismo médico comparado en Colombia y Singapur: Estudio sectorial y perspectivas de desarrollo. *Revista de Derecho*. 2017; 47:290–309. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14482/dere.47.9766>.
  15. Organización Mundial de la Salud. Viajes internacionales y salud. [Internet]. 2012 [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77945/1/680120496\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77945/1/680120496_spa.pdf?ua=1).
  16. ProMéxico, Secretaría de Economía. Turismo de salud. [Internet]. 2012. [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: <http://www.promexico.mx/documentos/sectores/turismo-salud.pdf>.
  17. Caribbean News Digital. Argentina ingresa cerca de 100 millones de dólares anuales por turismo médico. *Noticias de Turismo*. [Internet]. 2013. [Consultado 29-11-2015]. Disponible en: <http://www.caribbeannewsdigital.com/noticia/argentina-ingresa-cerca-de-100-millones-de-dolares-anuales-por-turismo-medico>.
  18. Turismo Médico. Brasil despunta como destino de turismo médico. [Internet]. 2012. [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: <http://turismomedico.org/brasil-despunta-como-destino-de-turismo-medico/>.
  19. Ministerio de comercio, industria y turismo. Oportunidades del sector salud en Colombia. [Internet]. 2014. Programa de transformación productiva. [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: [http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=75210&name=Informe\\_al\\_Congreso\\_2014-2015\\_VF2.pdf&prefijo=file](http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=75210&name=Informe_al_Congreso_2014-2015_VF2.pdf&prefijo=file).
  20. Ministerio de comercio, industria y turismo. Así avanza la transformación productiva. Programa de transformación productiva PTP. [Internet]. 2013. [Consultado 08-12-2017]. Disponible en: <https://www.ptp.com.co/documentos/INFORME%20COMPLETO%20PTP.pdf>.
  21. Scwab K. The Global Competitiveness Report 2015 – 2016. World Economic Forum. [Internet]. 2016. [Consultado 08-12-2017]. Disponible en: [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf).
  22. Scwab K. The Global Competitiveness Report 2016 – 2017. World Economic Forum. [Internet]. 2017. [Consultado 08-12-2017]. Disponible en: [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf).
  23. Zimmer P, Grassmann S. Evaluar el potencial turístico de un territorio. *Observatoire Européen Leader*. [Internet]. 1996. [Consultado 09-12-2017]. Disponible en: <http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rurales/biblio/touris/metho.pdf>.
  24. *Revista Semana*. ¿Colombia podrá ser una potencia turística?. *Columna, Negocios*. [Internet]. 2017. [Consultado 09-12-2017]. Disponible en: <http://www.semana.com/economia/articulo/turismo-colombia-podria-ser-una-potencia/518110>.
  25. América Economía. Ranking de Hospitales y Clínicas. [Internet]. 2014. [Consultado 13-05-2017]. Disponible en: <http://rankings.americaeconomia.com/mejores-clinicas-hospitales-2014/>.
  26. El Espectador. Sistema de salud de Colombia ocupa el puesto 48 entre 99 países. *Columna, Redacción Salud*. [Internet]. 2017. [Consultado 12-12-2017]. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/salud/sistema-de-salud-de-colombia-ocupa-el-puesto-48-entre-99-paises-articulo-727438>.
  27. Cámara de Comercio de Medellín. Informe de la Economía Antioqueña 2011. RAED. [Internet]. 2012. [Consultado 12-12-2017]. Disponible en: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/raed-tercera-edicion.pdf>.

28. Valencia F. Fábrica de experiencias, Ranking Mejores Hospitales y Clínicas de América Latina. AméricaEconomía. [Internet]. 2017. [Consultado 12-12-2017]. Disponible en: <http://achc.org.co/wp-content/uploads/2017/11/RANKING-AE-2017.pdf>.
29. Procolombia. Santander se perfila como destino internacional de salud. [Internet]. 2016. [Consultado 12-12-2017]. Disponible en: <http://www.procolombia.co/salud-colombia/noticias-turismo-salud/santander-se-perfila-como-destino-internacional-de-salud>.
30. América Economía. Ránking 2016 Clínicas y Hospitales. [Internet]. 2016. [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: <https://rankings.americaeconomia.com/2016/clinicas/ranking>.
31. Santander Competitivo. Santander, entre las regiones más competitivas del país. [Internet]. 2016. [Consultado 18-12-2017]. Disponible en: <http://santandercompetitivo.org/noticias-11-5/233-santander-entre-las-regiones-mas-competitivas-del-pais.htm>.
32. Herrick D. Medical Tourism: Global Competition in Health Care. National Center for Policy Analysis. [Internet]. 2012. [Consultado 19-12-2017]. Disponible en: <http://www.ncpa.org/pub/st/st304>.
33. Gómez D, Molares A, Perez A, Woolfolk L. Turismo de salud, ventaja competitiva para el estado de Sonora: Casos específico-reactivación de la asociación de turismo médico del estado de Sonora. Global Conference on Business and Finance Proceedings. 2012; 7(2):803–807.
34. Hilarion P, Suñol R, Bañeres J, Vallejo P. Sistema de acreditación Joint Commission International (JCI) – FADA. Avedis Donabedian. [Internet]. [Consultado 19-12-2017]. Disponible en: [https://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/2340/mod\\_resource/content/1/Modulo\\_4/Lecturas\\_Complementarias/Semana\\_1\\_M4.S1.Lectura OPCIONAL\\_2\\_-\\_Sistema\\_de\\_acreditacion\\_Joint\\_Commission.pdf](https://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/2340/mod_resource/content/1/Modulo_4/Lecturas_Complementarias/Semana_1_M4.S1.Lectura OPCIONAL_2_-_Sistema_de_acreditacion_Joint_Commission.pdf).
35. Joint Commission International. JCI-Accredited Organizations. [Internet]. 2017. [Consultado 19-12-2017]. Disponible en: <https://www.jointcommissioninternational.org/about-jci/jci-accredited-organizations/?c=Colombia>.
36. Chavez M. Entrevista Foscal. [Internet]. 2015. [Consultado 20-12-2017].
37. Fundación Cardiovascular de Colombia. HIC Balance General comparativo a diciembre 31 2016-2015. [Internet]. 2016. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <http://www.fcv.org/site/indicadores-de-gestion-clinica/generales/datos-estadisticos-generales>.
38. Kliff S. America's health care prices are out of control. These 11 charts prove it. Vox. [Internet]. 2016. [Consultado 19-12-2017]. Disponible en: <https://www.vox.com/a/health-prices>.
39. Israel, un paraíso para la ciencia en una situación excepcional. El País. [Internet]. 2015. [Consultado 19-12-2017]. Disponible en: [https://elpais.com/elpais/2015/08/25/ciencia/1440494613\\_034974.html](https://elpais.com/elpais/2015/08/25/ciencia/1440494613_034974.html).
40. ProMéxico, Secretaria de Turismo y Salud. Turismo de salud. 2013. México. Primera Edición.
41. BBC Mundo. Novedades tecnológicas desde Singapur. Tecnología y emprendimiento. [Internet]. 2012. [Consultado 19-12-2017]. Disponible en: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/12/121220\\_tecnologia\\_singapur\\_empresas\\_incipientes\\_tsb](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/12/121220_tecnologia_singapur_empresas_incipientes_tsb).
42. Turismo Médico. Turismo Medico en Costa rica reta a pulir oferta de servicios de valor agregado. [Internet]. 2012. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <http://turismomedico.org/turismo-medico-en-costa-rica-reta-a-pulir-oferta-de-servicios-de-valor-agregado/>
43. Ministerio de Salud y Protección Social. Oferta y demanda del recurso médico en Colombia. Boletín Electrónico 34. [Internet]. 2013. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/COM/Enlace\\_MinSalud\\_34.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/COM/Enlace_MinSalud_34.pdf).
44. Gupta V, Das P. Medical tourism in India. Clinics in laboratory medicine. 2012; 32(2):321-5.
45. Lee Y, Tee Y. Reprising the role of the developmental state in cluster development: the biomedical industry in Singapore. Singapore Journal of Tropical Geography. 2009; 30(1):86-97. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9493.2008.00359.x>.
46. El Financiero. ¿Por qué Tailandia es líder en las cirugías de cambio de sexo?. [Internet]. 2015. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/bloomberg/por-que-tailandia-es-lider-en-las-cirugias-de-cambio-de-sexo.html>.
47. DelaCole. El sistema de salud en Israel. [Internet]. 2016. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <https://www.delacole.com/israel/pais/el-sistema-de-salud-en-israel.shtml>.
48. Crhoy. Costa Rica es líder en turismo médico. [Internet]. 2013. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <http://www.crhoy.com/archivo/costa-rica-lider-en-turismo-medico/nacionales/>.
49. Becerril V, Medina G, Aquino R. Sistema de salud de Brasil. Salud Publica Mex. 2011; 53(2):S120-S131.
50. El Espectador. Queremos ser el hospital líder da la región: Fundación Cardiovascular de Colombia. Redacción Salud. [Internet]. 2016. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/salud/queremos-ser-el-hospital-lider-de-region-fundacion-card-articulo-642034>.
51. El Colombiano. Colombia, lider en turismo de salud. [Internet]. 2017. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <https://www.pressreader.com/colombia/el-colombiano/20171214/281784219441987>.
52. Central Intelligence Agency. The World Factbook. [Internet]. 2015. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/>.
53. Organización Panamericana de la Salud. Perfil de los Sistemas de Salud: Colombia. Monitoreo y análisis de los procesos de cambio y reforma. [Internet]. 2009. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1241:perfil-de-los-sistemas-de-salud-colombia&Itemid=0](http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1241:perfil-de-los-sistemas-de-salud-colombia&Itemid=0).
54. InfoHostelero. España se consolida como el 15º destino mundial de turismo médico. [Internet]. 2017. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <https://www.infohostelero.com/2017/05/espana-se-consolida-como-el-15o-destino-mundial-de-turismo-medico/>.
55. News Iton Gadol. Israel encabeza la lista de los mejores destinos para el turismo médico. News IG. 2014.
56. Monsalve A, Gutiérrez G, Pérez C. Turismo de Salud en Colombia y el mundo, énfasis "Fosunab". Seminario Avanzado en Administración. 2013.

57. El Mundo. Colombia alcanza un 67% de cobertura en internet, según encuesta TIC. [Internet]. 2017. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <http://www.elmundo.com/noticia/Colombia-alcanza-un-67de-cobertura-en-internetsegun-encuesta-TIC/357957>.
58. Camara de comercio de Medellín para Antioquia. Cluster Servicios de Medicina y Odontología. [Internet]. 2017. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Cluster-y-Competitividad/Comunidad-Cluster/Cluster-Medicina-y-Odontologia.aspx>.
59. Marca España. Turismo, La salud como reclamo. [Internet]. 2017. [Consultado 20-12-2017]. Disponible en: <http://marcaespana.es/talento-e-innovación/sectores-punteros/turismo/la-salud-como-reclamo>.

## Indicaciones de autocuidado para el adulto mayor cuidador de niños: Una mirada desde enfermería

*Self-Care Instructions for the Elder-Caregiver of Children: A Look from Nursing*

*Indicações de autocuidado para o idoso cuidador de crianças: Um olhar desde a enfermagem*

Liliana Quevedo-León, Enf., MSc. \*

Herly Ruth Alvarado, Enf., MSc. \*\*

### Resumen

**Introducción:** Según el informe de: “Envejecimiento demográfico. Colombia 1951-2020 dinámica demográfica y estructuras poblacionales”, el grupo poblacional de personas mayores de 60 años es mayor que otros grupos poblacionales; este hecho plantea grandes retos para el profesional de enfermería que debe prepararse y contribuir para satisfacer las diferentes necesidades de salud de los adultos mayores, más aún si se tiene en cuenta que ellos se convierten en cuidadores de sus nietos de manera voluntaria o por compromiso, debido a los cambios en la estructura familiar dada por divorcios, migración, madres solteras, ingreso de la mujer a la vida educativa y laboral, entre otros, que han originado cambios en los roles familiares. **Objetivo:** Identificar cómo repercute el rol del cuidador de su nieto en la salud del adulto mayor que ejerce este papel, con el fin de

evitar o prevenir las complicaciones ocasionadas por dicha tarea. **Discusión:** Este rol de cuidador implica aspectos positivos y negativos en la salud del adulto mayor; negativos como dejar en segundo plano su autocuidado y su vida social; y como efecto positivo sentimientos de satisfacción como sentirse útil y productivo. **Conclusiones:** Aunque la condición de salud del adulto mayor que ejerce el rol de cuidador de su nieto se ve afectada tanto positiva como negativamente, en este estudio se hace énfasis en el aspecto negativo porque se puede presentar mayor riesgo de problemas emocionales, cardiovasculares y osteomusculares, así como el empleo de estrategias para disminuir tales riesgos. [Quevedo-león L, Alvarado HR. Indicaciones de autocuidado para el adulto mayor cuidador de niños: Una mirada desde enfermería. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 362-367].

**Palabras clave:** Abuelos; Anciano; Niño; Enfermería; Cuidadores; Cuidado del Niño.

\* Enfermera, magíster en Enfermería Salud Familiar y Atención Primaria, profesor instructor de la Facultad de Enfermería, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

\*\* Enfermera, magíster en Política Social, profesor asistente de la Facultad de Enfermería, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

**Correspondencia:** Liliana Quevedo León. Carrera 7 No. 40-62, Piso 7, Pontificia Universidad Javeriana, Sede Bogotá. Teléfono: +57 (1) 3208320, extensión: 2668. E-mail: [quevedo.l@javeriana.edu.co](mailto:quevedo.l@javeriana.edu.co).

## Abstract

**Introduction:** According to the report: "Demographic aging. Colombia 1,951-2,020 population dynamics and population structures", the population group of people over 60 is older than other population groups; this fact poses great challenges for the nursing professional who must prepare and contribute to meet the different health needs of the elderly; even more so if it is taken into account that they become caregivers of their grandchildren voluntarily or by commitment due to changes in the family structure given by divorces, migration, single mothers, women's entry into educational and work life, among others, which have led to changes in family roles. **Objective:** To identify how the role of the caregiver of his/her grandchild affects the health of this elderly person who plays this role, in order to avoid or prevent complications caused by such task. **Discussion:** This caregiver role implies positive and negative aspects in the elderly's health; negative aspects such as leaving his/her self-care and social life behind, and positive ones such as feelings of satisfaction of feeling him/herself useful and productive. **Conclusions:** Although the health condition of the elderly person who plays the role of caregiver for his/her grandchild is affected both positively and negatively, this study lays emphasis on the negative aspect because there may be a greater risk of emotional, cardiovascular and osteomuscular problems, and also in the use of strategies to reduce such risks. [Quevedo-león L, Alvarado HR. *Self-Care Instructions for the Elder-Caregiver of Children: A Look from Nursing. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 362-367*].

**Keywords:** Grandparents; Aged; Child; Nursing; Caregivers; Child Care.

## Introducción

Las estadísticas evidencian que el 70% de las mujeres mayores de 65 años han cuidado a sus nietos o los cuidan en la actualidad. De las abuelas que los cuidan actualmente, casi la mitad lo hace a diario, como si se tratara de un trabajo fijo (1). Para el año 2000 en los Estados Unidos, más de 2.4 millones de adultos mayores se encontraban cuidando a sus nietos (1). En Colombia los datos reportados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE) deja ver que un 13% de parejas delegan el cuidado de sus hijos a familiares cercanos, en especial a sus padres, quienes con su compromiso con el cuidado del nieto brindan mayor seguridad a los padres permitiendo de esta manera la migración (2).

Tal es la realidad vivida por abuelos que asumen el rol de cuidador, ya sea para ayudar a sus hijos en la crianza o porque al estar dependiendo económicamente de ellos, tienen que hacerlo. Se trata de abuelos que por lo general forman parte del grupo de adultos mayores, es decir, mayores de sesenta años.

La tarea de cuidar puede llevar a los adultos mayores a experimentar, como se mencionó anteriormente, efectos negativos que implican tener menos tiempo para ellos

## Resumo

**Introdução:** De acordo com o relatório: "envelhecimento demográfico. Colômbia 1951-2020 dinâmicas demográficas e estruturas populacionais", a população com mais de 60 anos é maior do que outros. Esse fato, coloca grandes desafios para o profissional de enfermagem que deve preparar e contribuir para atender as diferentes necessidades de saúde dos idosos, ainda mais se se considera que eles se tornam cuidadores de seus netos voluntariamente ou por compromisso, devido à mudanças na estrutura familiar dada por divórcios, migração, mães solteiras, entrada de mulheres na vida estudantil e profissional, entre outras, que mudam os papéis na estrutura das famílias. **Objetivo:** Identificar, como o cuidado de seu neto, afeta a saúde do adulto mais velho que exerce esse papel, a fim de evitar ou prevenir as complicações causadas por esta tarefa. **Discussão:** Este papel do cuidador implica aspectos positivos e negativos na saúde dos idosos; negativa como deixando em segundo plano seu autocuidado e sua vida social; e como um efeito positivo, sentimentos de satisfação, como sentir-se útil e produtivo. **Conclusões:** Embora o estado de saúde do adulto mais velho que desempenha o papel de cuidador para seu neto seja afetado de forma positiva e negativa, neste estudo o aspecto negativo é enfatizado porque pode haver maior risco de problemas emocionais, cardiovasculares e músculo-esqueléticos, bem como o uso de estratégias para reduzir esses riscos. [Quevedo-león L, Alvarado HR. *Indicações de autocuidado para o idoso cuidador de crianças: Um olhar desde a enfermagem. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 362-367*].

**Palavras-chave:** Avós; Idoso; Criança; Enfermagem; Cuidadores; Cuidado da Criança.

mismos y su autocuidado, pérdida de libertad para realizar actividades con sus pares, estrés y sentimientos de angustia frente a la responsabilidad del cuidado de sus nietos. Estudios evidencian que si el cuidado implica varias horas al día o se realiza en forma permanente, se aumenta el riesgo de ataques cardíacos, depresión, tristeza debido no solo al tiempo sino a las circunstancias familiares que atraviesan, falta de recursos económicos y algunos conflictos se pueden generar frente al cuidado del adolescente (3).

Estudios muestran que adultos mayores cuidadores perciben deterioro en su salud en comparación con los adultos mayores no cuidadores, debido a la sobrecarga que conlleva menos descanso, menor actividad recreativa, menor interacción social; lo cual afecta su salud mental y física (4). Sin embargo, el ejercer el rol de cuidador permite a este grupo poblacional tener sentimientos positivos ya que les permite sentirse útiles, seguros, desarrollar relaciones afectivas sólidas con sus nietos, con sus hijos y, en ocasiones, los lleva a mejorar estilos de vida por su nueva responsabilidad frente al cuidado y el ejemplo que son para sus nietos.

Reconociendo que el cuidar tiene implicaciones en la salud física y emocional, sumado a factores sociales y en ocasiones económicos, se hace importante reforzar que el

cuidado de los nietos no es responsabilidad de los abuelos y si no se siente capaz o en la disponibilidad de hacerlo tiene toda la libertad para negarse. Si a pesar de no querer asumir el cuidado y lo hace por la necesidad de contribuir con sus hijos, el profesional de enfermería debe realizar un abordaje íntegro y brindarle herramientas para disminuir los efectos negativos que pueda acarrear esta responsabilidad.

En el caso de adultos mayores cuidadores de sus nietos, el profesional de enfermería debe asumir su liderazgo con énfasis en el cuidado del adulto mayor para proponer programas de prevención y promoción de la salud indicando la importancia del autocuidado, el descanso y autonomía en relación a la decisión de cuidar y la importancia de compartir tiempo con pares y grupos de apoyo (2). Este artículo plantea una reflexión a través de la búsqueda de literatura derivado de un interés investigativo de la repercusión en la salud del adulto mayor en su rol de cuidador, en su mayoría ejercido por las abuelas.

## Acerca del cuidado

El cuidado existe desde el inicio de la vida; el ser humano como ser vivo necesita ser cuidado, porque se trata de una acción que permite la continuidad de la vida. Así como hay personas que necesitan atención, existen quienes proporcionan cuidados a otros en las distintas etapas de la vida; en consecuencia, el cuidar y ser cuidado es imprescindible para la vida y la perpetuidad del ser humano (3). Entre los ciclos de la vida, la niñez es una de las etapas que más requiere cuidado por las características que implica este ciclo vital.

Para hablar del cuidado del niño se debe mencionar primero quién es el niño; la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) aprobada desde el 20 de noviembre de 1989 definió niño de la siguiente manera: “se entiende por niño todo ser humano menor de dieciocho años de edad, salvo que, en virtud de la Ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad”; el cuidado de las niñas, los niños y los adolescentes, ha adquirido un principal interés desde que en la legislación se les reconoce como sujetos de derechos. El Código de la Infancia y la Adolescencia colombiano, expedido el 8 de noviembre de 2006 (4), demanda la formación de personas capaces y promueve como el cuidado es responsabilidad de la familia, la sociedad y el Estado.

Por sus características el niño es dependiente y requiere de cuidado permanente en sus diferentes etapas; en general los primeros y principales cuidadores son los padres quienes deben brindar a sus hijos la garantía de acceso y cumplimiento de derechos, y la protección ante las amenazas y riesgos que les impidan su buen desarrollo en la sociedad.

El concepto de cuidado discutido en las ciencias sociales significa: acción y pensamiento, atención y esmero, atención sostenida o intensiva, acción con conciencia y

reflexión, actitud de preocupación, actividad cognitiva y emocional entre el cuidador o la cuidadora y la persona que, por su condición de vulnerabilidad, requiere ser cuidada (5). Generalmente, la familia ha sido y seguirá siendo la primera institución que proporciona cuidado en situaciones de dependencia y la mujer siempre ha estado ligada a la permanencia en casa, al cuidado de los hijos y de las tareas domésticas, tal vez por estos motivos, por cultura y tradición, habitualmente es ella quien proporciona cuidado de manera continua, asignándosele el rol de cuidadora (3,6).

En Colombia para el año 2008 había un 29.8% de hogares con autoridad femenina y para el año 2012 aumentó al 34.4% (7), estos cambios en la estructura familiar y el ingreso de la mujer al estudio y a la vida laboral, han dado paso a que los abuelos se conviertan en cuidadores de sus nietos (8), la dedicación ha dejado de ser esporádica y voluntaria, para convertirse en obligatoria, incluso muchos de ellos están aceptando la responsabilidad de criar a sus nietos cuando los propios padres no quieren hacerlo.

Como se ha mencionado, el cuidado brindado a los nietos por lo general recae en las mujeres de la familia, el cuidado que realizan las abuelas es frecuente e incluso se ha denominado “Cadenas Globales del Cuidado” (9). Cuidar para las abuelas significa ayuda, solidaridad y es considerado como un deber implícito; no obstante, hay factores propios de ellas que pueden afectar el que asuman o no este nuevo rol de cuidadora entre los que se puede mencionar el nivel educativo; se ha evidenciado que entre más alto nivel de estudio tenga es menor la probabilidad que cuide el nieto ya que lo más seguro es que sea activa laboralmente y cuente con menos tiempo para cuidar (8). Por otro lado, el que los padres de los niños tengan un bajo ingreso económico también aumenta las probabilidades de restringir el cuidado de los niños a la abuela ya que es menor el compromiso de remuneración con ella convirtiéndose en una cuidadora informal.

Varios estudios coinciden en afirmar que cuando la abuela cumple el rol de cuidadora de sus nietos por falta de padres, se incrementa el riesgo de que presente problemas físicos y mentales (10) aumentando el riesgo de enfermedad coronaria en la mujer (11) y en ocasiones también representa un esfuerzo económico por parte de los adultos mayores (12), no siendo lo mismo cuidar a un bebe que a un adolescente, un nieto que dos o más, unas pocas horas a la semana o varias horas al día; todos estos factores influyen a la hora de asumir el cuidado.

Algunos autores han evidenciado que si la carga de cuidado en el adulto mayor es grande se reflejan sentimientos de tristeza, aburrimiento y soledad (2). Se podría considerar que estos sentimientos ocurren porque el adulto mayor pierde su núcleo de amigos, al igual que se restringe el tiempo y libertad para estar fuera del hogar, inclusive se restringe la asistencia a sus controles y/o seguimientos médicos por falta de tiempo.

La literatura muestra que el ser cuidador también es un factor de riesgo para morir y se ha encontrado un 63% más de mortalidad en las personas cuidadoras; en este sentido, se encontró que las tasas de mortalidad fueron más altas entre las personas con alguna enfermedad prevalente (22.5%), seguidos de aquellas que presentaban enfermedad subclínica (11.6%), y finalizaba con los que no presentaban ninguna enfermedad (5.4%) (13). No se debe olvidar que por lo general se llega a la vejez con una o varias Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT), las cuales necesitan de control y seguimiento periódico, así como adoptar estilos de vida saludables que implican tiempo para recreación, tiempo para actividad física, tiempo para desplazamiento a exámenes y/o reclamar medicamentos, actividades que muchas veces se distancian o se suspenden por estar al cuidado de los nietos. Estudios concluyen que los abuelos obligados a asumir la responsabilidad de encargarse del cuidado de sus nietos debido a problemas de sus hijos como: drogadicción, violencia, encarcelación, etc. (14) pueden tener peor pronóstico de salud a diferencia de los que eligen cuidar a sus nietos por decisión propia algunas horas a la semana, sin obligación, o que pueden negarse al cuidado si surge algún imprevisto o si no lo desean.

Contrario a lo expuesto, se evidencia en la literatura que el cuidar nietos puede mejorar la salud (15), algunos autores refieren que el cuidar proporciona sentimientos de utilidad y refiere que si los adultos mayores no tuvieran a cargo ese cuidado muy poco sería el contacto con sus nietos (16). A nivel familiar, el cuidado dado por los abuelos produce ventajas para los padres del niño, entre estos menores costos y para ellos como cuidadores, sentirse útiles tanto por la relación con los nietos, como el hecho de sentirse sujetos de valor indispensable en la familia (14); de igual manera, según Calderón, algunos adultos mayores que cuidan a sus nietos refieren que rejuvenecen, que disfrutan (17) esta relación y disminuyen sentimientos como la soledad y el aburrimiento(18).

## Implicaciones para el adulto mayor

El cuidar y el ser cuidado tiene implicaciones, los abuelos que cuidan revelaron sentimientos antagónicos, ya que se pueden mezclar la satisfacción y orgullo frente al cuidado por sentirse útiles y productivos al ayudar a sus hijos en la crianza de sus nietos y en ocasiones labilidad emocional por el estrés, y la irritabilidad por la gran responsabilidad(2).

Se encontró bibliografía que plantea como este evento genera sucesos positivos y negativos para el adulto mayor (19). Para un gran número de abuelos el compromiso de cuidar a sus nietos se convierte en una responsabilidad durante varias horas del día lo que limita el tiempo para sí mismo, su autocuidado y la relación con sus pares; estas situaciones pueden generar tensión, estrés y aislamiento social, en algunas ocasiones incluye la responsabilidad

económica lo que puede desarrollar depresión en el adulto mayor (20,21). La edad del nieto puede también estar condicionando la sensación de estrés debido al manejo que deben dar a distintas situaciones: desde la irritación o pataleta del niño de tres años, hasta los problemas de drogas, rebeldía o incidentes que puede presentar un adolescente (22). Estas situaciones llevan a que el adulto mayor asuma y enfrente compromisos en búsqueda del bienestar de su nieto, también temor a sufrir un fracaso frente a la crianza que le ha sido delegada. El cuidar implica en estos casos para el adulto mayor estrés y depresión que repercutirán directamente sobre su salud, incluso ocasionando el aplazamiento o cancelación de citas médicas programadas para el cuidado de su condición de adulto mayor por la responsabilidad del cuidado.

En cuanto a la parte gratificante de brindar cuidado, los abuelos pueden sentir satisfacción ya que se sienten útiles y queridos cuando perciben que el cuidar a su nieto le puede ayudar a mejorar sus conflictos y les brinda seguridad. Erikson y Kivnick denominaron este aspecto como una "segunda oportunidad en la generatividad" y fue planteado también en la teoría de la continuidad (15). Otro factor positivo para los abuelos cuidadores es que puede modificar en ellos algunas conductas inapropiadas y puede intervenir en adquirir comportamientos saludables como dejar de fumar o beber por la responsabilidad que sienten de dar un buen ejemplo y de mostrar estilos de vida saludables (23), además pueden hacer sentir a estos adultos mayores que su red de apoyo aumenta al contar con su nieto. Esta sensación de satisfacción está más presente en los abuelos que realizan la tarea de cuidar de forma altruista y no por obligación.

## Aspectos negativos para el adulto mayor

El cuidar no solo implica entonces responsabilidad sino también actividad física. Dependiendo del tiempo que se dedique al niño puede generar mayor o menor grado de cansancio físico y mental (24). Algunos abuelos manifestaron en un estudio el agotamiento y desgaste que ocasionaba el comportamiento de sus nietos. Expresaron la presencia de mialgias cuando cuidaban a un nieto menor y cansancio mental, agotamiento y desgaste sobre todo cuando los cuidados iban dirigidos a adolescentes (9), se desplegaron también sentimientos de tensión, estrés y depresión algunos provocados por los problemas que tenían sus hijos como detención de alguno de los padres, problemas de drogadicción, alcoholismo, separación o enfermedades como el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) (19).

En ocasiones, la responsabilidad económica del nieto recae sobre los abuelos, lo que aumenta el riesgo para que sientan depresión, ya que algunas veces no cuentan con ingresos económicos fijos o suficientes. Otra modificación sufrida por estos cuidadores es en el patrón de sueño y descanso, ya que declararon frecuentemente la presencia de insomnio por

la misma sensación de sobrecarga de trabajo y la sensación de celos constantes por parte de sus hijos frente al manejo de la autoridad con el niño y el desplazamiento afectivo, lo que en ocasiones genera conflicto.

Por otra parte, al responder por el nieto y tener que asistir al colegio evidencia diferencia generacional con los padres de los otros niños y esto provoca de alguna manera aislamiento social. El estudio: presentado por Sunmin Lee, ScD, Graham Colditz, MD, DrPH, Lisa Berkman, planteó que cuidar más de 9 horas semanales al niño puede aumentar el riesgo de sufrir un ataque cardíaco (11).

## **Beneficios de las relaciones intergeneracionales**

Que el cuidado lo realicen los abuelos, genera una solidaridad intergeneracional que puede procurar oportunidades de conocimiento, ayuda y apoyo entre abuelos y nietos, este aspecto ha tomado una relevancia especial por las circunstancias actuales del núcleo familiar (18).

El papel socializador que desempeñan los abuelos a veces pasa desapercibido, desconociendo la importancia que tiene la relación que surge en este binomio. El crecer y vivir en un ámbito donde se siente ser querido, provoca en el individuo un cambio positivo que puede aportar mucho a la sociedad.

Marks plantea que los abuelos pueden ser un punto de apoyo importante para el niño en la sociedad actual, porque brindan estabilidad emocional, financiera y reforzamiento de valores cuando hay problemas familiares como: soledad por la necesidad de salir los dos padres a trabajar, divorcios, drogas, abuso del alcohol y enfermedades. En ocasiones los abuelos pueden funcionar como negociadores entre nieto y padre disminuyendo las tensiones que se pueden generar entre ellos (15). Otro aspecto importante en esta relación es la transmisión de la cultura a partir de prácticas realizadas por el adulto mayor, juegos, música y costumbres que el niño conoce mediante el cuidado (doble dependencia). Otro aspecto a destacar es que puede ocurrir un desplazamiento afectivo donde el niño reconozca mayor afecto hacia el adulto mayor que lo cuida, que por sus padres (16).

## **Cuidados de Enfermería**

Para disminuir los efectos negativos en el adulto mayor cuidador es importante estimular el no abandonar su autocuidado, apoyándolo para que asuma la responsabilidad individual en el manejo de su estado de salud, diseñando en conjunto con el personal de enfermería un plan de cuidado, que incluya metas educativas y conductas adecuadas en pro de alcanzar un óptimo nivel de bienestar e inclusive recalcando la importancia de aprender a decir no cuando sea

preciso. Generalmente, el adulto mayor presenta alguna enfermedad crónica no transmisible que demanda una buena adherencia o simplemente requiere de un control periódico de su salud, que puede ir postergando por estar a cargo del cuidado de sus nietos. Se debe sensibilizar al adulto mayor sobre la necesidad de tener un cuidado adecuado con su salud ya que de ello depende la posibilidad de ser cuidador.

El cuidar requiere desarrollar mayor actividad física por esta razón se deben enseñar técnicas de buena postura, alzar de forma adecuada a los nietos sin que se vea en riesgo de presentar espasmos musculares o problemas de columna. Se debe estimular para que realice actividades que sean agradables tanto para él como para el nieto, por ejemplo: realizar algún deporte, caminar, nadar o compartir juegos de mesa. Entre otras actividades se puede programar visitas a museos, parques, exposiciones de arte, obras de teatro o cines. Es necesario estimular también un adecuado descanso y autocuidado, como tener horas suficientes de sueño y de espacios para compartir con sus pares.

El cuidar sobre todo a nietos adolescentes o de personalidad difícil, implica mayor riesgo para presentar estrés; en caso de sentirse agobiado o cansado, debe buscar con quien poder hablar para lograr desahogarse y así eliminar toda esta tensión; en ese caso puede contar con apoyo de un amigo o familiar, la iglesia o un profesional de salud, es decir que desde enfermería se deben desarrollar estrategias para mejorar las redes sociales.

## **Conclusiones**

El cuidado de los hijos a través de la historia y culturalmente ha sido asumido por la familia y en especial la mujer; sin embargo, el contexto mundial en el que se desenvuelve como por ejemplo: mayor educación, desempeño laboral fuera, sustento económico de la familia como cabeza de hogar, los divorcios, la necesidad de migrar a otros países para mejorar las condiciones de vida, han repercutido en que el cuidado de los niños se desplace a los abuelos, quienes dejan de ser sujetos necesitados de atención y cuidado para convertirse en sujetos cuidadores.

El adulto mayor que desempeña el rol de cuidador de sus nietos puede presentar sentimientos ambiguos como alegría, amor, depresión y estrés frente a la responsabilidad; este rol genera también efectos positivos sobre todo en los que cuidan a sus nietos por gusto y no por compromiso considerando esta tarea como gratificante que les produce mayor vitalidad y les permite tener un envejecimiento activo.

Así mismo, el cuidado que realiza el adulto mayor a cargo de su nieto ofrece ventajas y desventajas para el cuidador, frente a las desventajas es importante enseñarles estrategias para disminuir riesgos tanto físicos como emocionales, como enseñar técnicas de buena postura, el reforzar que realice

algún deporte, el que priorice tiempo para el descanso y el compartir con amigos. Además, las características y la edad del niño son importantes para tener en cuenta ya que tienen implicaciones en la salud; el cuidar a un niño pequeño puede generar más riesgos físicos ocasionados por la actividad física que debe realizar durante el cuidado, mientras que el cuidado de adolescentes puede ocasionar mayores problemas de estrés.

Los adultos mayores cuidadores presentan mayor riesgo de tener problemas emocionales, cardiovasculares y osteomusculares entre otros; para evitar que su salud se vea afectada el profesional de enfermería debe buscar estrategias buscando disminuir riesgos como por ejemplo: educar sobre la importancia de tener tiempo libre con sus pares, necesidad de descanso y autocuidado, mantener posturas y movimientos adecuados para evitar riesgos osteomusculares. Es necesario estimular las redes de apoyo sin dejar de lado que se debe enseñar al adulto mayor a no sacrificar su bienestar y fomentar en ellos el no abandonar su autocuidado. Por último, es claro que el niño que es cuidado por sus abuelos generalmente se ve beneficiado y desarrolla confianza y seguridad.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Referencias

- Diario el País. Casi la mitad de las abuelas que cuidan a sus nietos lo hace a diario. Edición impresa. EL PAÍS. 2013(7/10/2013).
- Martínez A. Aproximación a los conflictos generados entre los abuelos cuidadores de nietos y los padres en la sociedad actual. [internet]. 2010. [Revisado el: 7/09/2013]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/cccss/10/almm.htm>.
- Vaquiros S, Stieповich J. Cuidado informal, un reto asumido por la mujer. Ciencia y enfermería. 2010; 16(2):9-16.
- Procuraduría General de la Nación. Código de la infancia y la adolescencia. [internet]. 2006. [Revisado el: 7/09/2013]. Disponible en: [http://apps.mintrabajo.gov.co/siriti/info/codigo\\_infancia\\_y\\_adolescencia\\_ley\\_1098\\_de\\_2006\\_comentado.pdf](http://apps.mintrabajo.gov.co/siriti/info/codigo_infancia_y_adolescencia_ley_1098_de_2006_comentado.pdf).
- Puyana Y. Migración y familias. [internet]. 2013. [Revisado el: 7/09/2013]. Disponible en: <http://www.humanas.unal.edu.co/migracionyfamilias/contactos/yolanda-puyana/>.
- Larrañaga I, Martín U, Bacigalupe A, Begiristáin J, Valderrama M, Arregi B. Impacto del cuidado informal en la salud y la calidad de vida de las personas cuidadoras: análisis de las desigualdades de género. Gaceta Sanitaria. 2008; 22(5):443-450.
- Medellín Como Vamos. Encuesta de Calidad de Vida del DANE revela algunos datos interesantes de los hogares colombianos en 2012. [Internet]. 2013. [Revisado el: 07/09/2013]. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/>.
- Partidas R. Trabajadoras de la electrónica en Jalisco: las abuelas como proveedoras de cuidado infantil. El cotidiana. 2004; 19(125):68-77.
- Micolta A, Escobar A. Si las abuelas se disponen a cuidar, madres y padres pueden emigrar. [Internet]. 2013. [Revisado el: 30/06/2013]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/rvem/v15n35/art06.pdf>.
- Weisbrot M. ¿Las abuelas que cuidan nietos tienen más riesgo de enfermarse? Evid actual. 2007; 10(6): 188-191.
- Lee S, Colditz G, Berkman L, Kawachi I. Caregiving to children and grandchildren and risk of coronary heart disease in women. Am J Public Health. 2003; 93(11):1939-1944.
- Mestre J, Guillén J, Caro F. Abuelas cuidadoras en el siglo XXI: recurso de conciliación de la vida social y familiar. Portularia. 2012; 12:231-238.
- Schulz R, Beach S. Caregiving as a risk factor for mortality: the Caregiver Health Effects Study. JAMA. 1999; 282(23): 2215-2219.
- Triadó C, Villar F, Solé C, Celdrán M, Pinazo S, Conde L, et al. Las abuelas/os cuidadores de sus nietos/as: tareas de cuidado, beneficios y dificultades del rol. INFAD Revista de Psicología. 2008; 4(1):455-464.
- Sands R, Goldberg R, Thornton P. Factors associated with the positive well-being of grandparents caring for their grandchildren. J Gerontol Soc Work. 2005; 45(4):65-82.
- Plá N, López M. Doble dependencia: abuelos que cuidan nietos en España. EKAINA. [Internet]. 2011. [Revisado el: 06/09/2013]. Disponible en: [www.zerbitzuan.net/documentos/zerbitzuan/Doble%20dependencia.pdf](http://www.zerbitzuan.net/documentos/zerbitzuan/Doble%20dependencia.pdf).
- García C, Vega C. Relaciones abuelos-nietos: una aproximación al rol del abuelo. Sociedad y Utopía. Revista de Ciencias Sociales 2013; (41):464-482.
- Bernal J, de la Fuente R. Relevancia psico-socio-educativa de las relaciones generacionales abuelo-nieto. Revista española de pedagogía. 2008; 66(258):103-118.
- Weisbrot M, Giraudo N. Conceptos y percepciones de las abuelas sobre el cuidado de sus nietos. Estudio cualitativo en una población del Hospital Italiano de Buenos Aires. Arch Argent Pediatr. 2012; 110(2):126-131.
- Blustein J, Chan S, Guanais F. Elevated depressive symptoms among caregiving grandparents. Health Serv Res. 2004; 39(6):1671-1689.
- Musil C, Warner C, Zauszniewski J, Wykle M, Standing T. Grandmother Caregiving, Family Stress and Strain, and Depressive Symptoms. West J Nurs Res. 2008; 31(3):389-408.
- Davidhizar R, Bechtel G, Woodring B. The changing role of grandparenthood. J Gerontol Nurs. 200; 26(1):24-9.
- DANE. Encuesta de Calidad de Vida 2010. [internet]. 2013. [Revisado el: 7/9/2013]. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1159&Itemid=66](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=1159&Itemid=66).
- Fuller E. Canadian First Nations grandparents raising grandchildren: a portrait in resilience. Int J Aging Hum Dev. 2005; 60(4):331-42.

# Una reflexión sobre la labor social en pacientes con trastorno antisocial de la personalidad

## *A Reflection on Social Work in Patients with Antisocial Personality Disorder*

## *Uma reflexão sobre o trabalho social com pacientes vítimas do transtorno de personalidade anti-social*

Ana Liseth Herrera-Gómez, MD. \*

### Resumen

**Introducción:** El trastorno antisocial de la personalidad está vinculado a la clasificación de trastornos de la personalidad en la salud mental. Este diagnóstico se les otorga a personas que presenten rasgos de personalidad específicos e inflexibles que afectan su funcionalidad y en los que no se encuentra otra causa médica aparente. Existen diversos tratamientos posibles para estos pacientes y cuyo manejo debe ser individualizado según su edad y progresión de los rasgos de personalidad. Este trastorno genera un impacto adicional a la comunidad debido a su relación con conductas delictivas e inapropiadas de los pacientes con este diagnóstico, convirtiéndolo en un asunto de interés para la convivencia social. **Objetivo:** Reflexionar acerca del rol de la sociedad en la prevención, inclusión y manejo de pacientes con trastorno antisocial de la personalidad. **Discusión:** Conociendo las variables involucradas en el desarrollo de trastornos de personalidad como el antisocial, además del impacto social que genera la expresión de dichos síntomas

en la comunidad, se hace necesario una intervención multidisciplinaria desde la sociedad y sectores públicos como salud y justicia a la hora de abordar estos pacientes, pues medidas como mejorar el ambiente que los rodea y el reconocimiento a temprana edad mejora los resultados en el tratamiento y podría disminuir la expresión de la misma, así como las consecuencias sociales producto de casos graves.

**Conclusiones:** El trastorno antisocial de la personalidad es un diagnóstico psiquiátrico que involucra necesariamente al paciente y la comunidad. La concientización de esta patología en la sociedad podría dar herramientas para mejorar la prevención, diagnóstico y atención integral con resultados a nivel individual y social. [Herrera-Gómez AL. *Una reflexión sobre la labor social en pacientes con trastorno antisocial de la personalidad. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 368-373*].

**Palabras clave:** Trastorno de Personalidad Antisocial; Diagnóstico; Psiquiatría; Psiquiatría Comunitaria; Empatía; Participación de la Comunidad.

\* Médica y Cirujana, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Santander, Colombia.

**Correspondencia:** Ana Liseth Herrera-Gómez. Calle 18 No. 13-25, Barrio Gaitán, Bucaramanga, Santander, Colombia. E-mail: ana7hg@gmail.com

Artículo recibido: 29 de agosto de 2014

Aceptado: 11 de noviembre de 2017

## Abstract

**Introduction:** The antisocial personality disorder is linked to the classification of personality disorders in mental health. This diagnosis is given to people who have specific and inflexible personality traits that affect their functionality and in which no other apparent medical cause is found. There are several possible treatments for these patients and their management must be individualized according to their age and the progression of their personality traits. This disorder generates an additional impact on the community due to its relationship with criminal and inappropriate behavior of patients with this diagnosis, making it a matter of interest for social coexistence. **Objective:** To reflect on the role of society in the prevention, inclusion and management of patients with antisocial personality disorder. **Discussion:** By knowing the variables involved in the development of personality disorders such as antisocial, besides the social impact generated by the expression of these symptoms in the community, it is necessary a multidisciplinary intervention from society and public sectors such as health and justice when dealing with these patients. Furthermore, if some measures are adopted such as improving the environment that surrounds patients and the recognition at an early age of this disorder, these measures could improve the results in the treatment and reduce the expression of itself, as well as the social consequences of serious cases of this disorder. **Conclusions:** The antisocial personality disorder is a psychiatric diagnosis that involves the patient and community. The awareness of this pathology in society could provide tools to improve prevention, diagnosis and comprehensive care with individual and social results. [Herrera-Gómez AL. A Reflection on Social Work in Patients with Antisocial Personality Disorder. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 368-373].

**Keywords:** Antisocial Personality Disorder; Diagnosis; Psychiatry; Community Psychiatry; Empathy; Community Participation.

## Introducción

Los trastornos de personalidad hacen parte de un sección especial de la psiquiatría que clasifica rasgos de personalidad que pueden estar presentes causando algún malestar o deterioro social, asimismo estos rasgos inflexibles no pueden ser ocasionados por otra causa mental u orgánica; tales son, entonces, las características que configuran un trastorno de personalidad (1, 2).

Dentro de los diez trastornos de la personalidad catalogados por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) se encuentran 3 grupos de clasificación (2). Se estima que de un 6 a 10% de la población general cumple con criterios para alguno de los trastornos de personalidad (3). Según la Organización Panamericana de la Salud en América Latina no hay suficientes cifras epidemiológicas de estos trastornos de personalidad debido a la dificultad para obtener estudios de calidad en todos los países (4, 5). En el caso de Colombia, según la encuesta de

## Resumo

**Introdução:** O transtorno de personalidade anti-social está vinculado à classificação de transtornos de personalidade em saúde mental. Este diagnóstico é dado a pessoas que possuem traços de personalidade específicos e inflexíveis que afetam sua funcionalidade e que não apresentam outra causa médica. Existem vários tratamentos possíveis para esses pacientes e seu cuidado deve ser individualizado de acordo com sua idade e à progressão dos traços de sua personalidade. Esta doença gera um impacto adicional na comunidade devido à sua relação com os comportamentos criminosos e inadequados dos pacientes com esse diagnóstico, tornando-se uma questão importante para a convivência social. **Objetivo:** Refletir sobre o papel da sociedade na prevenção, inclusão e tratamento de pacientes com transtorno de personalidade anti-social. **Discussão:** Conhecer as variáveis implicadas no desenvolvimento dos distúrbios da personalidade, identificada como anti-social, além do impacto social gerado pela expressão desses sintomas na comunidade, é necessária uma intervenção multidisciplinária que envolva tanto a sociedade como os setores públicos, isto é: a saúde e a justiça no momento de abordar esses pacientes. Já que as medidas para melhorar o ambiente que os rodeia e o diagnóstico a temprana idade, melhora os resultados no tratamento e pode reduzir a expressão do mesmo, bem como as conseqüências sociais dos casos graves. **Conclusões:** O transtorno de personalidade antissocial é um diagnóstico psiquiátrico que envolve necessariamente o paciente e a comunidade. A consciência desta patologia na sociedade poderia fornecer ferramentas para melhorar a prevenção, o diagnóstico e o atendimento integral, obtendo melhores resultados individuais e sociais. [Herrera-Gómez AL. Uma reflexão sobre o trabalho social com pacientes vítimas do transtorno de personalidade anti-social. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 368-373].

**Palavras-chave:** Transtorno da Personalidade Antissocial; Diagnóstico; Psiquiatria; Psiquiatria Comunitária; Empatia; Participação da Comunidade.

salud mental de 2015, existe 1.8% de la población que presenta hasta 6 rasgos de personalidad antisocial, la mayoría, hombres (6, 7).

El trastorno antisocial de la personalidad (TAP) se ha relacionado con conductas sociales inapropiadas o delictivas (8), que requieren una atención médica y judicial. En países de América Latina se ha establecido relación con rasgos de personalidad antisocial, narcisista y obsesiva-compulsiva con casos de violencia intrafamiliar (9). Además, se ha encontrado asociación de rasgos de personalidad con criminalidad, violencia interpersonal, abuso de sustancias entre otros comportamientos destructivos (10).

El objetivo a desarrollar se centra en reflexionar acerca de la importancia en la concientización de patologías como TAP en la sociedad, pues la creación de espacios para la prevención, inclusión y manejo de estos pacientes garantiza evitar la expresión de conductas que pongan en riesgo al paciente y la comunidad que habitan.

## Generalidades

Los trastornos de la personalidad son un diagnóstico otorgado a pacientes con comportamientos y pensamientos inflexibles arraigados desde la infancia, que causan deterioro social y que no se explican por otra razón (1). Los trastornos de personalidad se clasifican en 3 grupos (2):

- Grupo A: Trastorno paranoide de la personalidad, trastorno esquizoide de la personalidad y trastorno esquizotípico de la personalidad (2).
- Grupo B: Trastorno antisocial de la personalidad, trastorno límite de la personalidad, trastorno histriónico de la personalidad y trastorno narcisista de la personalidad (2).
- Grupo C: Trastorno de la personalidad por evitación, trastorno de la personalidad por dependencia, trastorno obsesivo-compulsivo de la personalidad y el trastorno de la personalidad no especificado (2).

En cuanto al origen etiológico del TAP se ha estudiado las posibles consecuencias asociadas al embarazo como el bajo peso al nacer, el consumo de tabaco durante la gestación y pertenecer a un estrato socioeconómico bajo como factores influyentes de rasgos de comportamiento alterado en la niñez, así como también trastorno por déficit de atención e hiperactividad, encontrando una intensificación de los síntomas en pacientes con el diagnóstico y dichas exposiciones (11).

Desde el estudio de la anatomía se ha observado el papel de la amígdala como reguladora de la respuesta al miedo o estímulos emocionales, encontrando una baja reactividad de la misma a situaciones de tipo emocional en pacientes con TAP (12). Por otro lado, la genética ha buscado genes específicos que orienten al desarrollo de personalidad antisocial, sin embargo, se ha evidenciado que no existe un gen particular, sino que puede ser secundario a la expresión o no de diversos genes que estimulen un nexo a otros comportamientos como el consumo de alcohol en pacientes con rasgos antisociales (13), y hasta ahora se considera que no podría existir una relación que anticipe el diagnóstico de trastornos antisociales por estudios genéticos, pues si bien se ha encontrado genes estrechamente asociados a comportamientos antisociales como los que codifican para transportadores de serotonina y monoamino oxidasa (14) se concluye que hay factores ambientales que influyen en el desarrollo final del trastorno (15), como maltrato infantil o negligencia por parte de los cuidadores de los pacientes en edades pediátricas (16).

Según Sigmund Freud en su teoría psicodinámica del “yo” “ello” y “super yo”, el TAP se explica por un “super yo” débil que quita la responsabilidad social o la “conciencia” a estos individuos, dejando libre los impulsos del “ello” (17). Por otro lado, desde las teorías conductuales, se piensa que en pacientes con TAP no existe un aprendizaje emocional, por lo cual no responden a estímulos o situaciones con carga emocional (18).

## Diagnóstico

Para la mayoría de diagnósticos en psiquiatría actualmente se utiliza la guía del DSM-5 para señalar criterios diagnósticos y objetivar la evaluación de los pacientes, a continuación se enuncia los criterios diagnósticos específicos para el TAP:

- A.** Patrón dominante de inatención y vulneración de los derechos de los demás, que se produce desde los 15 años de edad, y que se manifiesta por 3 o más de los hechos siguientes:
1. Incumplimiento de las normas sociales respecto a los comportamientos legales, que se manifiesta por actuaciones repetidas que son motivo de detención.
  2. Engaño que se manifiesta por mentiras repetidas, utilización de alias o estafa para provecho y placer personal.
  3. Impulsividad o fracaso para planificar con antelación.
  4. Irritabilidad o agresividad, que se manifiesta por peleas o agresiones físicas repetidas.
  5. Desatención imprudente de la seguridad propia o de los demás.
  6. Irresponsabilidad constante, que se manifiesta por la incapacidad repetida de mantener un comportamiento laboral coherente o cumplir con las obligaciones económicas.
  7. Ausencia de remordimientos, que se manifiesta con indiferencia o racionalización del hecho de haber herido, maltratado o robado a alguien.
- B.** El individuo tiene como mínimo 18 años.
- C.** Existen evidencias de la presencia de un trastorno de la conducta con inicio antes de los 15 años.
- D.** El comportamiento antisocial no aparece exclusivamente en el transcurso de una esquizofrenia o de un trastorno bipolar (2).

## Tratamiento

El manejo de TAP podría ofrecerse a dos grandes grupos etarios: adultos y población infantil. Según la Asociación Española de Psiquiatría del Niño y el Adolescente (AEPNYA) el manejo temprano en niños con comportamientos antisociales se debe basar en psicoterapia que enseña valores y códigos de convivencia social utilizando reforzamiento positivo, manejo de la ira y terapias familiares para fortalecer el soporte terapéutico (19). Estas medidas buscan detener comportamientos inadecuados para evitar la consolidación de un trastorno antisocial de la personalidad en la vida adulta (16).

En un adulto con diagnóstico establecido el abordaje puede ser tardío dado la pobre introspección del paciente, como medidas psicoterapéuticas se ha planteado el uso de terapias de mentalización, que buscan enseñar al paciente a

identificar estados mentales o emocionales en sí mismo y en otras personas (20).

Farmacológicamente se ha probado el uso de antipsicóticos atípicos como la Olanzapina partiendo del efecto en pacientes violentos con esquizofrenia en los que disminuye episodios de agresiones (21) y la Clozapina en paciente con TAP y episodios de violencia (22).

## Riesgo social de pacientes con TAP

Algunas patologías psiquiátricas condicionan a estados de agitación o violencia consideradas un peligro para el paciente y la sociedad; se ha encontrado relación entre pacientes con rasgos de personalidad antisocial y el grado de violencia o criminalidad que acompaña un estado de agitación de otros trastornos psiquiátricos (23).

Si bien no se generaliza a todos los TAP con criminales, algunos de ellos son conocidos por sus actos violentos y crímenes de alta magnitud, por ejemplo el caso de Theodore Bundy, un famoso asesino serial norteamericano a quien la Asociación Americana de Psicología describió como el mejor ejemplo de TAP, fue encontrado culpable de al menos 23 asesinatos confesados utilizando manipulación y nulos sentimientos de culpa, sentenciado a muerte por la silla eléctrica el 24 de Enero de 1989 (24). A nivel nacional, se encuentra el caso de Luis Alfredo Garavito conocido como “el Monstruo de los Andes” acusado por al menos 172 crímenes de abuso sexual, tortura y asesinato a menores de edad, quien en su infancia padeció de maltrato por parte de su padre y que por leyes colombianas pueda ser dado en libertad por completar su condena a pesar de la gravedad de sus delitos (25).

## Rol de la comunidad en el manejo social de paciente con TAP

Como se ha mencionado anteriormente existen tratamientos para pacientes con TAP que si bien no son definitivos buscan mejorar el estado clínico y prevenir consecuencias sociales al entorno de los pacientes (20). El papel que desempeña la comunidad con estos casos consiste en intervenir en la prevención y el tratamiento propiamente dicho del trastorno. Se ha mencionado que, a pesar de predisposiciones biológicas, los factores ambientales juegan un papel fundamental en el desarrollo y severidad de un TAP, como el hecho de la exposición a maltrato intrafamiliar o bajo estrato socioeconómico (11), así como la atención oportuna en pacientes pediátricos buscando evitar la perpetuidad de estructuras mentales antisociales que pudieran condicionar las conductas violentas o criminales en la vida adulta (19).

No obstante, es importante resaltar que no todos los pacientes presentan el riesgo de cometer actos delictivos y

por tanto el manejo y la inclusión social varían de persona a persona. En este sentido, existen escalas para clasificar la severidad de trastornos de personalidad como: The Personality Inventory for DSM-5 (PID-5), Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2-RF (MMPI-2-RF), Inventario Clínico Mutiaxial de Millon, entre otras (26). Así por ejemplo, un paciente con un historial incipiente de delincuencia, sin dependencia a sustancias y una buena red de apoyo tiene mejor pronóstico que un paciente con múltiples crímenes cometidos, consumo de sustancias psicoactivas o comorbilidad con otros trastornos mentales (27). Es decir, ejemplos mencionados como los de Ted Bundy y Luis Alfredo Garavito tienen un pronóstico nulo, en esos casos se podría afirmar que todo intento de tratamiento sería poco efectivo pues la estructura mental de estos personajes es incompatible con la sociedad actual resultando en un intento de integración fallido y peligroso, dejando como manejo más importante la intervención judicial para protección de la sociedad.

## Conclusiones

Teniendo en cuenta lo conocido de la patología, las posibilidades terapéuticas y el riesgo social con algunos de los pacientes con TAP, reflexionar acerca de cuál debería ser la postura como sociedad frente a estos pacientes permite anticipar problemáticas futuras. Hasta ahora, la acción social solo actúa judicialmente para una persona que comete delitos, siendo judicializados y sentenciados por los crímenes cometidos. Pero si se considera que algunos de estos delitos son cometidos por personas que pueden encontrarse en un diagnóstico médico de TAP, se podría llegar a pensar que de haber existido una buena red de apoyo, una atención médica oportuna que detectara rasgos de comportamiento inadecuado en la niñez y que con esto se iniciara un tratamiento médico y multidisciplinario temprano, muy probablemente varios crímenes no se llevarían a cabo.

Desde el punto de vista preventivo, como sociedad se debe reconocer la oportunidad que se tiene de captar y atender las necesidad de pacientes con riesgo de TAP, no solo por el derecho a la atención médica sino por las consecuencias para el paciente y la sociedad que habita si se deja avanzar una patología a la que se le asocian conductas peligrosas o delictivas, y a su vez priorizar la necesidad de minimizar los factores asociados como embarazos con riesgo biopsicosocial, violencia en la infancia, negligencia, bajo nivel educativo o socioeconómico.

Por otro lado, el tratamiento de pacientes con diagnóstico ya establecido debe individualizarse. La controversia radica en los casos extremos de pacientes con crímenes mayores, en los que son riesgo para la sociedad y se sabe de las bajas probabilidades de mejoría clínica. En estos casos la Medicina debe actuar en conjunto con la Ley, y así la reflexión se traslada a cada escenario y tipo de civilizaciones posibles en

el mundo, sociedades como la estadounidense resuelve casos graves de TAP mediante la Ley, que dicta prisión perpetua o pena de muerte de criminales que hayan cometido delitos graves. Por otro lado, en sociedades como la latinoamericana asesinos seriales son condenados a años de prisión con la posibilidad de salir libres y de que podrían reincidir en sus actos delictivos. Formas de acción tan diferentes entre países pueden ser influenciadas por el nivel de desarrollo, las bases de leyes en el Estado, el papel de la Iglesia en la sociedad y el nivel de tolerancia de la comunidad.

En conclusión, el fin de este ensayo no es encontrar una respuesta universal al correcto proceder legal y médico de la sociedad ante pacientes con TAP, puesto que cada caso es particular y, en este sentido, se vuelve complejo formular una conclusión general al respecto. La finalidad es dar un punto de partida para la reflexión de estos casos y lograr un mejor entendimiento de la importancia de la prevención de enfermedades médicas en general. Específicamente, en el caso de TAP garantizar un entorno adecuado para la sociedad, lograr identificar un niño con rasgos antisociales y otorgarle un manejo temprano disminuye el riesgo de exposición para la patología del paciente y con esto un menor riesgo de conflictos sociales para la comunidad.

## Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflicto de interés.

## Referencias

1. Wang, Y. Et al. Screening cluster A and cluster B personality disorders in Chinese high school students. *BMC Psychiatry* [internet]. 2013 [Acceso 3 noviembre 2017]; 116 (13). Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-244X/13/116>.
2. Fauman MA. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. DSM. 5a ed. Washington D.C: MASSON SA. 2003.
3. Pérez B, Fernández A, Bringas C, Rodríguez F. Prevalencia de los trastornos de personalidad de acuerdo con los criterios del CIE-10. Estudio en una muestra penitenciaria. *Revista de Psicología UVM* [internet]. 2014 [Acceso 3 noviembre 2017]; 4 (7): 7-21. Disponible en: <http://sitios.uvm.cl/revistapsicologia/revista-detalle.php/7/40/>.
4. Ferrer Botero, A. Et al. Prevalencia de los trastornos de la personalidad en estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*. [internet]. 2015 [Acceso 3 noviembre 2017]; 7(1):73-96. Disponible en: [http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/7696/1/FerrerAlberto\\_2015\\_Pr evalenciaTrastornosPersonalidad.pdf](http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/7696/1/FerrerAlberto_2015_Pr evalenciaTrastornosPersonalidad.pdf).
5. Rodríguez J, Kohn R, Aguilar S. Epidemiología de los trastornos mentales en América Latina y el Caribe. [internet]. 2009 [Acceso 3 noviembre 2017]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/740/9789275316320.pdf>.
6. Colombia. Ministerio de Salud de Colombia. Encuesta Nacional de Salud Mental [internet]. 2015 [Acceso 3 noviembre 2017]. Disponible en: [http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/consumo/estudios/nacionales/CO031102015-salud\\_mental\\_tomol.pdf](http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/consumo/estudios/nacionales/CO031102015-salud_mental_tomol.pdf).
7. Campo A, Cassiani C. Trastornos mentales más frecuentes: prevalencia y algunos factores sociodemográficos asociados. *Rev. Colomb. Psiquiat* [internet]. 2008 [Acceso 3 noviembre 2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/806/80637410.pdf>.
8. Maghsoodloo S, Ghodousi A, Karimzadeh T. The relationship of antisocial personality disorder and history of conduct disorder with crime incidence in schizophrenia. *J Res Med Sci*. [internet]. 2012 [Acceso 3 noviembre 2017]; 17(6): 566–571. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3634297/>.
9. Barria J. Trastornos de personalidad, psicopatología y nivel de riesgo en una muestra chilena de hombres maltratadores: ocho tipos de maltratadores. *Rev. chil. neuro-psiquiatr*. [internet]. 2014 [Acceso 3 noviembre 2017]; 52(4). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272014000400006](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272014000400006).
10. Hicks B, Vaidyanathan U, Patrick C. Validating female psychopathy subtypes: Differences in personality antisocial and violent behavior, substance abuse, trauma, and mental health. *PMC*. [internet]. 2010 [Acceso 4 de Dic 2017]; 1(1): 38-57. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2889701/>.
11. Langley K, Holmans P, Bree M, Thapar A. Effects of low birth weight, maternal smoking in pregnancy and social class on the phenotypic manifestation of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and associated antisocial behaviour: investigation in a clinical sample. *BMC Psychiatry*. [internet]. 2007 [Acceso 4 de Dic 2017]; 7(26). Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-244X/7/26>.
12. Hyde L, Hariri A, Manuck S, Votruba A. Amygdala reactivity and negative emotionality: Divergent correlates of antisocial personality and psychopathy traits in a community sample. *Journal of Abnormal Psychology*. [internet]. 2014 [Acceso 4 noviembre 2017]; 123(1): 214-224. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24661171>.
13. Chang H. Et al. Possible association between SIRT1 single nucleotide polymorphisms and predisposition to antisocial personality traits in Chinese adolescents. *Sci Rep*. [internet]. 2017 [Acceso 4 noviembre 2017]; 7(1099) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5430697/>.
14. Ma G, Fan H, Shen C, Wang W. Genetic and neuroimaging features of personality disorders: State of art. *Nuerosci Bull*. [internet]. 2016 [Acceso 4 noviembre 2017]; 32(3): 286-306 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5563771/>.
15. Rautiainen M. Et al. Genome-wide association study of antisocial personality disorder. *Tsansl Psychiatry*. [internet]. 2016 [Acceso 4 noviembre 2017]; 6(9) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5048197/>.
16. Jorev M, Et al. Temperament and Maltreatment in the Emergence of Borderline and Antisocial Personality Pathology during Early Adolescence. *J Can Acad Child and Adolesc Psychiatry*. [internet]. 2013 [Acceso 4

- noviembre 2017]; 22(3): 220-9 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23970911>.
17. Hikal W. Criminología psicoanalítica conductual y del desarrollo [Internet]. 1 Edición. León Mexico 2005. [Acceso 4 noviembre 2017]. Disponible en: <http://funvic.org/CriminologiaPsicoanaitica.pdf>.
  18. Taboada A. La personalidad antisocial. [internet]. 2008 [Acceso 4 de noviembre 2017]; 22: 463-472. Disponible en: [http://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU\\_22\\_1\\_la-personalidad-antisocial.pdf](http://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU_22_1_la-personalidad-antisocial.pdf).
  19. España. Asociación Española de Psiquiatría del Niño y el Adolescente (AEPNYA). Trastornos del comportamiento: negativista desafiante y disocia. [internet]. 2008 [Acceso 4 noviembre 2017]. Disponible en: [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/trastornos\\_del\\_comportamiento\\_negativista\\_desafiante\\_y\\_disocial.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/trastornos_del_comportamiento_negativista_desafiante_y_disocial.pdf).
  20. Baternan A, O'Connell J, Lorenzini N, Gardner T, Fonagy P. A randomised controlled trial of mentalization-based treatment versus structured clinical management for patients with comorbid borderline personality disorder and antisocial personality disorder. *BMC Psychiatry* [internet]. 2016 [Acceso 4 noviembre 2017]; 16(1): 304. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5006360/>.
  21. Kasinathan J, Sharp G, Barker A. Evaluation of olanzapine pamoate depot in seriously violent males with schizophrenia in the community. *Ther Adv Psychopharmacol* [internet]. 2016 [Acceso 4 noviembre 2017]; 6(5): 301-307. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5036137>
  22. Brown D. Et al. Clozapine: an effective treatment for seriously violent and psychopathic men with antisocial personality disorder in a UK high-security hospital. *CNS Spectr* [internet]. 2014 [Acceso 4 de noviembre 2017]; 19(5): 391-402. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4255317/>
  23. Maghsoodloo S, Ghodousi A, Karimzadeh T. The relationship of antisocial personality disorder and history of conduct disorder with crime incidence in schizophrenia. *J es Med Sci* [internet]. 2012 [Acceso 4 de noviembre 2017]; 17(6): 566-57. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3634297/>
  24. Douglas B, Widige T. Describing Ted Bundy's Personality and Working towards DSM-V. *Independent Practitioner*. [internet]. 2007 [Acceso 4 noviembre 2017]; 27(1): 20-22. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/eb9a/3fbd2d3bbe7fe180e7f161e35e4188cd3759.pdf>.
  25. Fernández J. Luis Alfredo Garavito Cubillo y su marca indeleble. *Revista Electrónica de Psicología Social* [internet]. 2009 [Acceso 4 noviembre 2017]. Disponible en: <http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/poesis/article/viewFile/152/141>.
  26. Esbec E, Echeburúa E. La evaluación de los trastornos de la personalidad según el DSM-5: Recursos y limitaciones. *Ter Psicol* [internet]. 2014 [Acceso 4 de noviembre 2017]; 32(3). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48082014000300008](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082014000300008).
  27. Alvarado I, Nieves I, Garcia N. El trastorno antisocial de la personalidad en personas institucionalizadas en Puerto Rico: estudio de casos. *Rev Puertorriq Psicol*. [internet]. 2014 [Acceso 4 noviembre 2017]; 25. Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1946-20262014000100005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1946-20262014000100005).

# Anemia de células falciformes en pediatría: Revisión de la literatura

## *Sickle Cell Anemia in Pediatrics: Literature review*

## *Anemia falciforme em pediatria: Revisão da literatura*

Irina Suley Tirado-Pérez, MD., Esp. \*

Andrea Carolina Zárate-Vergara, MD., Esp. \*\*

### Resumen

**Introducción:** La anemia falciforme es una hemoglobinopatía estructural de origen genético, se caracteriza por la presencia de hemoglobina falciforme. La hemoglobina anormal es inestable, tiende a polimerizarse y puede ocluir la microcirculación, produciendo manifestaciones multisistémicas tanto agudas como crónicas relacionándose con mayor riesgo de contraer infecciones. **Objetivo:** Describir la información del tema expuesto resaltando los aspectos más relevantes como diagnóstico y tratamiento. **Metodología:** Se efectuó una revisión bibliográfica con búsqueda electrónica en las siguientes bases de datos: PubMed, MEDLINE, Medscape, Scopus; y se incluyó diferentes tipos de artículo (artículos originales, revisiones de temas y guías de manejo) que abordaran la anemia de células falciformes en pediatría. **Resultados:** Se obtuvo una revisión de 22 artículos, donde se describe el tema de anemia de células falciformes, pautas y tratamientos basados en el manejo y control de los síntomas; se evidencia que el uso de ecografía doppler transcraneal y las transfusiones demostraron ser estrategias preventivas o de tratamiento eficaces para las complicaciones relacionadas con esta patología en los niños. **Conclusiones:** En Colombia, la prevalencia de la patología no se encuentra establecida.

Por otra parte, las principales manifestaciones se relacionan con complicaciones de vaso-oclusión en los diferentes órganos y la asplenia funcional, la cual predispone a cuadros infecciosos. [Tirado-Pérez IS, Zárate Vergara AC. Anemia de células falciformes en pediatría: Revisión de la literatura. *Revisión de tema. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 374-382*].

**Palabras clave:** Anemia Hemolítica; Anemia de Células Falciformes; Hemoglobina Falciforme; Pediatría; Enfermedad de la Hemoglobina SC.

### Abstract

**Introduction:** Sickle cell anemia is a structural hemoglobinopathy of genetic origin, characterized by the presence of sickle hemoglobin. Abnormal hemoglobin is unstable and tends to polymerize and can occlude the microcirculation. Also, it produces both acute and chronic multi system manifestations associated with an increased risk of infection. **Objective:** To describe the information of the exposed topic highlighting the most relevant aspects such as diagnosis and treatment. **Methodology:** A literature review with electronic search was carried out in the following

\* Médica, especialista en Epidemiología, magíster Cuidado Paliativo Pediátrico, Residente Cuidado Intensivo Pediátrico, Universidad de Santander, Bucaramanga, Santander, Colombia.

\*\* Médica, especialista en Epidemiología, Residente Cuidado Intensivo Pediátrico, Universidad de Santander, Bucaramanga, Santander, Colombia.

**Correspondencia:** Irina Suley Tirado Pérez. Carrera 23 No. 27-160, Conjunto El Bosque Sector F, Torre 9, Floridablanca, Santander, Colombia. E-mail: irinasuley@gmail.com.

databases: PubMed, MEDLINE, Medscape, Scopus; different types of articles were included that addressed sickle cell anemia in pediatrics such as original articles, reviews of topics and management. **Results:** A review of 22 articles was obtained which describes the subject of sickle cell anemia, guidelines and treatments based on the management and control of symptoms. It is evident that the use of transcranial Doppler ultrasound and transfusions proved to be preventive strategies or effective treatments for the complications related to this pathology in children. **Conclusions:** In Colombia, the prevalence of the pathology is not established yet. On the other hand, the main manifestations are related to complications of vaso-occlusion in different organs and functional asplenia which predisposes to infectious conditions. [Tirado-Pérez IS, Zárate Vergara AC. *Sickle Cell Anemia in Pediatrics: Literature review. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 374-382*].

**Keywords:** Anemia, Hemolytic; Anemia, Sickle Cell; Hemoglobin, Sickle; Pediatrics; Hemoglobin SC Disease.

## Resumo

**Introdução:** A anemia falciforme é uma hemoglobinopatia estrutural de origem genética, caracterizada pela presença de hemoglobina falciforme. A hemoglobina anormal é instável,

## Introducción

La hemoglobina (Hb) es una proteína globular, se encuentra presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y transporta oxígeno a los tejidos. Las variantes de la Hb son formas mutadas, con una sustitución puntual de un aminoácido por otro. La anemia de células falciformes o drepanocitosis consiste en un defecto de herencia autosómica recesiva caracterizado por la presencia de Hemoglobina S (Hb S) (1-3).

De los tipos de hemoglobinopatías estructurales más comunes en el mundo, es la anemia hemolítica la más frecuente en la población mundial, con una incidencia de 1/600 recién nacidos en Estados Unidos y en algunas regiones de España con incidencia de 1/5,000 neonatos; esta patología tiene una incidencia del 1% en las poblaciones afrodescendientes. Colombia tiene aproximadamente 8 millones de habitantes provenientes de esta etnia concluyendo según las estadísticas mundiales, en nuestro país no hay registros respecto a la incidencia y prevalencia (1,3).

Aunque en nuestro país su prevalencia no está bien establecida, sí existe en algunos territorios, en especial donde predomina la población negra encontrándose hasta 10% de rasgo falciforme en alguno de esos territorios (1,2). Siendo de gran importancia el tema, a nivel nacional la información es escasa, en este contexto el objetivo de esta revisión es describir la información más relevante sobre la

tende a polimerizar-se e pode ocluir a microcirculação, produzindo manifestações multissistêmicas agudas e crônicas, associadas ao risco enorme das infecção graves. **Objetivo:** Descreva a informação do assunto exposto, destacando os aspectos mais relevantes, como o diagnóstico e seu tratamento. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa eletrônica para a revisão bibliográfica, nos seguintes bancos de dados: PubMed, MEDLINE, Medscape, Scopus; incluindo outros tipos de artigos (artigos originais, revisões de tópicos e guias de gerenciamento), que abordam anemia falciforme em pediatria. **Resultados:** Foi obtida uma revisão de 22 artigos, que descreve o assunto da anemia falciforme, diretrizes e orientações baseados no tratamento e controle dos sintomas. É evidente que a identificação da doença com o uso de ultrassom Doppler transcraniana e das transfusões são estratégias preventivas ou de tratamentos eficazes para as complicações relacionadas com esta patologia nas crianças. **Conclusões:** Na Colômbia, a prevalência da patologia não está estabelecida. Por outro lado, as principais manifestações estão relacionadas a complicações de vaso-oclusão em diferentes órgãos e asplenia funcional, que predispõe a condições infecciosas. [Tirado-Pérez IS, Zárate Vergara AC. *Anemia falciforme em pediatria: Revisão da literatura. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 374-382*].

**Palavras-chave:** Anemia Hemolítica; Anemia Falciforme; Hemoglobina Falciforme; Pediatria, Doença da Hemoglobina SC.

enfermedad en torno a diagnóstico y tratamiento; con el fin de contribuir con dicha información al manejo integral.

## Metodología

Se efectuó una revisión bibliográfica de la literatura, con búsqueda electrónica en las bases de datos PubMed, MEDLINE, Medscape y Scopus, por medio de términos MeSH y DeCS como “Anemia de Células Falciformes” y “Anemia Hemolítica”, con criterios de inclusión de revisiones de tema, guías de manejo, artículos originales, publicados entre 2005 y 2017, en idioma inglés y español de acceso gratuito, con tópicos centrales que abordaran la patología en población pediátrica describiendo complicaciones, secuelas y variabilidad de técnicas actuales para su manejo. Se excluyeron los artículos que no presentaran como tópicos principales diagnóstico y manejo de la patología. Al realizar la búsqueda inicial se obtuvieron 44 artículos; sin embargo, al aplicar los criterios de exclusión 22 fueron elegibles para esta revisión.

## Definición y epidemiología

El tipo de Hb está determinado por la fracción proteínica, llamada globina. Las cadenas polipeptídicas  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  y  $\delta$  constituyen las hemoglobinas humanas normales: HbA ( $\alpha 2 \beta 2$ ), Hb A2 ( $\alpha 2 \delta 2$ ), Hb fetal F ( $\alpha 2 \gamma 2$ ). La estructura espacial de la Hb y otras de sus propiedades moleculares

dependen de la naturaleza y la secuencia de los aminoácidos que constituyen las cadenas. La Enfermedad de Células Falciformes (ECF) y sus variantes son trastornos genéticos que resultan de la presencia de una mutación en una cadena que conforma a la hemoglobina (Beta globina) que da como resultado la Hb S. (1)

La forma más común de esta patología en América del Norte es la enfermedad Hb S homocigoto (HBSS), un trastorno autosómico recesivo primero descrito por Herrick en 1910. La ECF causa morbilidad y mortalidad significativas, sobre todo en personas de origen africano y de ascendencia mediterránea. La morbilidad, frecuencia de las crisis, el grado de anemia, y los sistemas de órganos involucrados varían considerablemente de un individuo a otro (1).

La anemia de células falciformes predomina, pero no es exclusiva de la raza negra, encontrándose con mayor frecuencia en el África Subsahariana donde el gen se encuentra hasta en un 40% de la población y en descendientes afroamericanos en 8% de la población; existen núcleos mediterráneos en Grecia, Italia, Turquía y Norte de África, así como en Arabia Saudí e India donde el gen se encuentra hasta en un 40% de la población. (1,2).

Los africanos y sus descendientes afroamericanos presentan una forma más severa de la enfermedad en comparación con las personas asiáticas o del mediterráneo. La anemia de células falciformes es una enfermedad multisistémica caracterizada por lesión vascular causada por vaso-oclusión hemolítica por lo cual son múltiples las complicaciones en esta población, las principales manifestaciones asociadas son el secuestro esplénico, la aplasia eritroide y complicaciones órgano específicas que disminuyen la calidad de vida y predisponen a mayor mortalidad (2,4).

## Fisiopatología y clínica

La Hb S se caracteriza por polimerizarse con la desoxigenación; ello altera su solubilidad distorsionando al hematíe, que se hace rígido, adoptando la forma de una hoz (falciformación), lo que impide su circulación por la red microvascular (vaso-oclusión) y favorece su destrucción (anemia hemolítica). La Hb S es, además, una hemoglobina inestable; el depósito de la hemoglobina desnaturalizada sobre la membrana del hematíe la daña, afectando a las bombas de iones, y esto a su vez favorece la deshidratación celular, aumentando la adherencia del hematíe al endotelio y la viscosidad sanguínea. La activación continua de la coagulación es otra característica distintiva de ECF (2-4).

Estudios recientes sugieren la hipercoagulación no sólo como un evento secundario, sino que contribuye directamente a la fisiopatología de la enfermedad. El daño endotelial activa la coagulación sanguínea y favorece la hiperplasia intimal, contribuyendo a la vaso-oclusión.

Además, debido al daño endotelial y a la isquemia originada se liberan mediadores inflamatorios que interaccionan con los leucocitos y los macrófagos que modulan toda la respuesta local y podrían explicar en parte la enorme variabilidad clínica en la expresión de la enfermedad (5). En el bazo, el exceso de hematíes dañados sobrepasa su capacidad de filtro, impidiendo su función inmunológica (asplenia funcional) y posteriormente se produce una fibrosis progresiva (autoesplenectomía), por lo que se incrementa la susceptibilidad a infecciones por gérmenes capsulados. Por tanto, la vaso-oclusión e isquemia tisular (productoras de disfunción orgánica aguda y crónica), la anemia hemolítica y la susceptibilidad a infecciones son los tres problemas que condicionan la clínica de la enfermedad (6-8).

Al nacimiento los pacientes son asintomáticos por la persistencia de la Hb fetal, las primeras manifestaciones clínicas aparecen entre los 4 y 6 meses de vida cuando sus niveles disminuyen. Las manifestaciones clínicas son resultado de vaso-oclusión y la hemólisis que conducen a isquemia e infartos tisulares con manifestaciones agudas y crónicas; es una enfermedad de presentación variable de un individuo a otro, con afectación de múltiples órganos (hueso, pulmones, cerebro, riñón, bazo) y se caracteriza por periodos de crisis repetidas o ausencia de síntomas por tiempo prolongado (2).

A continuación, se describen los signos y síntomas más frecuentes en esta patología, descrito por sistemas principales y su afectación, evidenciando la variabilidad de las manifestaciones clínicas (**Tabla 1**).

## Diagnóstico

El diagnóstico debe ser sospechado ante la presencia de ciertos hallazgos en el hemograma como anemia hemolítica, reticulocitosis, volumen corpuscular medio (VCM) normal o disminuido, y correlación clínica o antecedentes que nos orienten a la presencia de drepanocitosis (1), por lo tanto, se debe completar con diferentes ayudas diagnósticas (**Tabla 2**).

## Complicaciones agudas

La mayoría de las complicaciones agudas deben ser evaluadas rápidamente, debido a la disfunción esplénica los pacientes presentan alto riesgo de septicemia y meningitis por neumococo u otros gérmenes capsulados, y aunque esta complicación ha disminuido con las vacunas y el tratamiento profiláctico con penicilina, todavía sigue siendo una causa importante de mortalidad infantil. Dentro de los esquemas de manejo, se encuentra la no administración de antipiréticos ante el primer signo de fiebre con el objetivo de no ocultar una infección grave; así todos los pacientes con temperatura superior a 38.5 °C deben ser evaluados con urgencia,

**Tabla 1.** Manifestaciones Clínicas

Órgano/ Sistema	Signos y síntomas
<b>Sistema Nervioso Central</b>	Accidente cerebrovascular.
<b>Oftalmológico</b>	Ptoxis, alteraciones vasculares de la retina, retinitis proliferativa.
<b>Sistema Cardiovascular</b>	Dilatación de ambos ventrículos y la aurícula izquierda
<b>Sistema Respiratorio</b>	Síndrome torácico agudo: se caracteriza, por presentar dolor en el pecho, fiebre, tos, taquipnea, leucocitosis, e infiltrados pulmonares en los lóbulos superiores.  La hipertensión pulmonar: Cada vez más reconocida como una complicación grave de la anemia de células falciformes.
<b>Sistema Gastrointestinal</b>	La colelitiasis e insuficiencia hepática.
<b>Sistema Genitourinario</b>	Pérdida de la capacidad de filtración; priapismo es una complicación frecuente.
<b>Sistema Músculo esquelético</b>	Retraso en el crecimiento, bajo peso. Dolor en los huesos largos de las extremidades se relacionan frecuentemente con un infarto de la médula ósea; la necrosis avascular de la cabeza femoral o humeral: Esto es debido a la oclusión vascular.
<b>Dermatológico</b>	Úlceras de los miembros inferiores son un problema doloroso crónico.
<b>Extremidades</b>	El síndrome mano-pie: Es una dactilitis, presentando las manos y / o pies dolorosos y edematizados bilaterales.
<b>Dolor</b>	El dolor agudo y crónico en cualquier parte del cuerpo: La manifestación clínica más frecuente de ECF es crisis vaso-oclusiva; Las crisis de dolor son la característica clínica más distintiva de ECF.
<b>Sanguíneo</b>	Anemia, Crisis aplásica: Secuestro esplénico, Complicación grave debido a la infección por B19V.
<b>Inmunológico</b>	Infecciones: Particularmente por microorganismos encapsulados <i>Streptococcus</i> ; A diferencia de los adultos que son predominantemente por organismos Gram-negativos, especialmente <i>Salmonella</i> .

\*ECF: Enfermedad de Células Falciformes, B19V: Parvovirus B19.

Fuente: Construida por las autoras tomando como referencia la literatura revisada

realizando paraclínicos como hemograma con reticulocitos, hemocultivos periféricos, e iniciar la administración de antibióticos parenterales de amplio espectro y descartar un Síndrome Torácico Agudo (STA) u otras complicaciones infecciosas, como la osteomielitis (7,8).

Es difícil diferenciar un proceso infeccioso de una crisis vaso-oclusiva, ya que en ambos casos pueden aparecer fiebre y dolor. Los dolores de los episodios no complicados pueden ser manejados en el domicilio con analgésicos orales (paracetamol: 60 mg/kg/día en 4-6 dosis; ibuprofeno: 10 mg/kg/dosis tres veces al día; codeína: 1 mg/kg/dosis cuatro veces al día), líquidos orales y compresas calientes. Si estas

medidas no son suficientes, el paciente debe ser evaluado para su tratamiento hospitalario, que muchas veces precisará de la administración de opiáceos parenterales. Es importante tener en cuenta que las crisis de dolor pueden preceder a un STA y que en caso de dolor torácico o síntomas respiratorios, el paciente debe acudir a urgencias de inmediato (7,9).

Los pacientes con ECF tienen un alto riesgo de aloinmunización, que puede causar complicaciones potencialmente mortales. La alta tasa de aloinmunización puede explicarse en parte por la condición inflamatoria crónica caracterizada por activación inmune y respuesta inflamatoria significativa. Es probable que la respuesta de

**Tabla 2.** Diagnóstico

<b>Diagnóstico</b>	
<b>Cuadro clínico</b>	Anemia hemolítica crónica y crisis vaso-oclusiva. La electroforesis confirma el diagnóstico.
<b>Laboratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección obligatoria para HbS al nacer en los Estados Unidos; Las pruebas prenatales se puede obtener a través de un muestreo de vellosidades coriónicas</li> <li>• Electroforesis de hemoglobina: presencia de homocigotos HbS y también puede documentar otras hemoglobinopatías (por ejemplo, HbSC, HbS-beta + talasemia).</li> <li>• CBC con diferencial y recuento de reticulocitos</li> <li>• Electrolitos séricos</li> <li>• Pruebas de solubilidad de la hemoglobina</li> <li>• Frotis de sangre periférica</li> <li>• Las pruebas de función pulmonar (transcutánea de saturación de O<sub>2</sub>)</li> <li>• La función renal (creatina, BUN, análisis de orina)</li> <li>• Pruebas de la función hepatoiliar, (ALT, bilirrubina fraccionado)</li> <li>• Examen de LCR: Considere LP en niños febriles que aparecen tóxico y en aquellos con signos neurológicos (por ejemplo, rigidez del cuello, + Brudzinski / signos Kernig, déficits focales); considerar la TAC antes de realizar LP</li> <li>• Los hemocultivos</li> <li>• sPLA2</li> </ul>
<b>Imagenología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiografía: Las radiografías de tórax se deben realizar en los pacientes con síntomas respiratorios</li> <li>• RNM útil para la detección temprana de los cambios de la médula ósea debido a infarto agudo y crónico de la médula ósea, hiperplasia ósea, osteomielitis, y osteonecrosis</li> <li>• TAC: Puede demostrar regiones sutiles de osteonecrosis no aparentes en las radiografías simples en pacientes que no pueden tener una resonancia magnética y excluir el carcinoma medular renal en pacientes que presentan hematuria</li> <li>• La exploración de medicina nuclear: <sup>99m</sup> gammagrafía ósea con Tc detecta primeras etapas de la osteonecrosis; en la exploración de la CMB se utiliza para el diagnóstico de osteomielitis</li> <li>• Doppler transcraneal: puede identificar a los niños en alto riesgo de accidente cerebrovascular</li> <li>• Ecografía abdominal: Se puede utilizar para descartar colecistitis, colelitiasis, o un embarazo ectópico y para medir el tamaño del bazo y el hígado</li> <li>• Ecocardiografía: Identifica los pacientes con hipertensión pulmonar</li> <li>• Espectroscopia Transcraneal o la oximetría cerebral infrarrojo cercano: Puede ser utilizado como una herramienta de detección de saturación de oxígeno venoso cerebral baja en niños con ECF</li> </ul>

\* HbS: Hemoglobina S, HbSC: Hemoglobina SC CBC: Recuento sanguíneo completo, BUN: nitrógeno ureico en sangre, ALT: alanino aminotransferasa, LCR: líquido ceforraquídeo, LP: punción lumbar, sPLA2: Secretora fosfolipasa A2 TAC: tomografía axial computarizada, RNM: Resonancia magnética, CMB: concentración mínima bactericida, ECF: enfermedad por células falciformes.

Fuente: Construida por las autoras tomando como referencia la literatura revisada

las células efectoras inmunitarias y las células reguladoras alteradas conduzcan a la producción de aloanticuerpos en pacientes ECF aloimmunizados (10-12).

La transfusión de glóbulos rojos sigue siendo una modalidad importante de tratamiento para las complicaciones de la ECF, incluyendo profilaxis primaria y secundaria de accidente cerebrovascular, tratamiento del STA y profilaxis preoperatoria. Sin embargo, las transfusiones generan riesgo por la aloimmunización y el desarrollo de aloanticuerpos contra las células transfundidas, causando reacciones hemolíticas retrasadas con riesgo de muerte en pacientes con ECF. Una mayor tasa de aloimmunización se ha atribuido a las diferencias antigénicas de los donantes caucásicos y receptores que son de poblaciones diferentes sobre todo de ascendencia africana (10).

## El síndrome torácico agudo

Se denomina así a un cuadro agudo pulmonar en el que aparece un nuevo infiltrado en la radiografía de tórax y se acompaña o precede de síntomas respiratorios de vías bajas y/o hipoxemia. Se llama así porque puede estar producido por infección (neumonía) o por infarto pulmonar. Ambos cuadros son difíciles de diferenciar y muchas veces cuando coexisten los infartos pueden infectarse, y producir hipoxemia y cambios inflamatorios locales, por lo que, a su vez, desencadenan falciformación y vaso-oclusión con isquemia a ese nivel (8,9).

Los pacientes pueden deteriorarse rápidamente, puede producirse falla respiratoria y la muerte. El asma puede inducir o favorecer los episodios de STA. El secuestro esplénico es una complicación aguda caracterizada por aumento brusco del tamaño del bazo con secuestro de sangre en su interior y anemización (al menos 2 g/dl por debajo de su situación basal) y en casos graves puede provocar un shock hipovolémico y muerte, convirtiéndose en una causa importante de mortalidad incluso en países desarrollados por su instauración y progresión fulminantes (8,10).

Es necesario reconocerlo rápidamente para administrar una transfusión sanguínea y reducir la mortalidad. Por la frecuencia, se recomienda la esplenectomía tras un episodio muy grave o repetido. Las crisis aplásicas producen una exacerbación de la anemia basal del paciente con una marcada reticulocitopenia generalmente inferior al 1%. La mayoría de los casos suelen ser producidos por una infección por parvovirus B19. Este virus tiene un tropismo especial para los precursores eritroides, deteniendo su diferenciación, por lo que en los pacientes con hiperplasia medular de la serie roja se produce un descenso brusco de las cifras de hemoglobina, ya que la hemólisis no es compensada por la producción de hematíes y generalmente precisan ser transfundidos. Es un cuadro que se suele resolver transitoriamente en unos 7-10 días. Es precisamente durante el proceso de aplasia cuando se produce la viremia y

el individuo es contagioso, por lo que debe ser aislado de otros pacientes con anemia hemolítica y evitar el contacto con embarazadas. A los 7 a 15 días del proceso coincidiendo con la aparición de anticuerpos, puede ocasionalmente surgir el exantema característico (megaloterema), aunque en esta fase el paciente ya no es contagioso y está recuperándose de su cuadro de aplasia de la serie roja (8,11).

## Accidente cerebrovascular

Alrededor de un 10% de niños sufren un Accidente Cerebrovascular (ACV), en la mayoría de los casos de tipo isquémico por obstrucción de una arteria cerebral; aunque también pueden presentarse por hemorragias como en algunos pacientes por vasculitis. Por eso, es importante una evaluación urgente de cualquier síntoma neurológico, aunque sea transitorio, salvo que se trate de una cefalea leve que ceda a la analgesia. Los síntomas de presentación comunes de un ACV son la hemiparesia, la afasia o disfasia, las convulsiones, la monoparesia, la cefalea intensa, la parálisis de pares craneales, el estupor y el coma (2,8), en ese caso se recomienda realizar una exanguinotransfusión parcial (2).

El riesgo de recurrencia de los infartos es muy alto, hasta de un 75%. Se ha visto que el tratamiento hipertransfusional intenta inhibir la eritropoyesis del propio paciente para mantener el porcentaje de hematíes con Hb S < 30% evitando las recurrencias en un 90%. Se ha demostrado que el aumento de la velocidad de flujo de las arterias cerebrales por encima de un nivel ( $\geq 200$  cm/s), medido por ecografía doppler transcraneal se asocia con un incremento del riesgo de padecer infartos. El empleo de un programa transfusional en estos pacientes puede prevenir la aparición de infartos, como ha demostrado el llamado estudio STOP39. Además, alrededor de un 15 a 20% de los niños puede tener infartos clínicamente silentes en zonas de la sustancia blanca donde la perfusión cerebral es menor, observables por resonancia magnética nuclear (8,9).

Estos infartos provocan alteraciones de la capacidad intelectual detectables por pruebas neuropsicométricas y disminuyen el rendimiento escolar. Por otro lado, se asocian con mayor riesgo de padecer infartos agudos. En la actualidad, se está realizando un ensayo terapéutico aleatorizado multicéntrico para evaluar el empleo del programa transfusional (8,11).

## Priapismo

Es una erección prolongada y dolorosa del pene. Puede aparecer en la infancia, aunque generalmente aparece en la adolescencia o edad pospuberal afectando al 30-65% de los varones con Hb S. Está producido por el secuestro de sangre en el cuerpo cavernoso. Suele aparecer de madrugada y lo

hace de dos maneras: 1) como episodios intermitentes que duran menos de 2-4 horas pero que son recurrentes y pueden preceder a un episodio grave; 2) episodios graves de más de 2-4 horas de duración y que pueden producir impotencia. Los episodios cortos intermitentes pueden resolverse con ingestión de líquidos, ejercicio vigoroso, micciones frecuentes y un baño en agua caliente. Si no se resuelven en 2-3 horas, se debe acudir a urgencias para intentar hidratación, analgesia y aspiración/irrigación del cuerpo cavernoso con un alfa-adrenérgico por un urólogo. En ocasiones se precisa la cirugía o la exanguinotransfusión (8,11).

## Tratamiento

Los objetivos del tratamiento en anemia de células falciformes son el control y tratamiento de las siguientes complicaciones:

- Crisis vaso-oclusiva
- Síndromes de dolor crónico
- Anemia hemolítica crónica
- Prevención y tratamiento de las infecciones
- Evitar las complicaciones y los diversos síndromes de daño de órganos asociados con la enfermedad
- Prevención de accidentes cerebrovasculares
- La detección y el tratamiento de la hipertensión pulmonar

## Farmacoterapia

En la ECF se realiza manejo con:

- Antimetabolitos: Hidroxiurea.
- Los analgésicos opiáceos (por ejemplo, oxicodona/antiagregantes, metadona, sulfato de morfina, oxicodona/fentanilo, nalbufina, codeína, acetaminofén/codeína).
- Analgésicos no esteroideos (por ejemplo, ketorolac, antiagregantes, ibuprofeno)
- Los antibióticos (por ejemplo, cefuroxima, amoxicilina/ácido clavulánico, penicilina V, ceftriaxona, azitromicina, cefaclor)
- Las vacunas (por ejemplo, PCV7: Vacuna antineumocócica conjugada 7 valente, PPV23: Vacuna antineumocócica no conjugada de polisacáridos 23-valente, meningocócica, la gripe, se recomienda la vacunación programada infancia/adultos)
- Las vitaminas (por ejemplo, ácido fólico)

## Terapia no farmacológica

Otros enfoques para la gestión de ECF incluyen:

- Trasplante de células madre: Puede ser curativa
- Transfusiones: Para anemia severa repentina debido a

secuestro esplénico agudo, infección por parvovirus B19, o crisis hemolítica.

- Terapia física: Aplicación de calor y frío
- La acupuntura y la acupresión

## Farmacoterapia combinada

- Las vitaminas (por ejemplo, ácido fólico)
- Hidratación vigorosa (más analgésicos): Para la crisis vaso-oclusiva
- Oxígeno, antibióticos, analgésicos, espirometría de incentivo, transfusión y broncodilatadores: Para el tratamiento del síndrome torácico agudo

Medidas como la protección contra *Streptococcus pneumoniae* a través de las vacunas y la profilaxis de penicilina ha sido ampliamente estudiada en niños con ECF en los últimos 15 años. La inmunización contra *S. pneumoniae* usando la vacuna conjugada 7-valente resultó en concentraciones de anticuerpos más altos de inmunoglobulina que el uso solo de la vacuna polisacárida 23-valente. Sin embargo, la adherencia con la profilaxis con penicilina sigue siendo un problema.

En relación con las intervenciones para aumentar la adherencia, se evidenció que la educación fue más efectiva en comparación a la realización de llamadas telefónicas y el uso de un calendario. La optimización de la función pulmonar durante los episodios de dolor y el uso de la detección con ecografía doppler transcraneal, las transfusiones y la quelación del hierro han demostrado ser estrategias preventivas o de tratamiento eficaces para las complicaciones relacionadas con esta patología en los niños. El incentivo respiratorio a través de la espirometría también ha demostrado prevenir un ACV durante los episodios de dolor agudo en el tórax (12,13).

Dos estudios proporcionaron nivel de evidencia I para los regímenes de transfusiones crónicas, en donde se evidenció una disminución en la tasa de ACV por primera vez en los niños con enfermedad Hb S y HbSβ talasemia identificados como de alto riesgo por la detección doppler transcraneal, estas transfusiones profilácticas se utilizan para prevenir complicaciones. La ECF es un trastorno complejo con manifestaciones multisistémicas que requiere atención integral especializada para lograr un resultado óptimo. Un tratamiento apropiado necesita la participación activa de profesionales de la salud con experiencia en el manejo y tratamiento de la ECF, generalmente un hematólogo-oncólogo pediátrico que trabaja en conjunto con un equipo multidisciplinario (12,13).

La demostración en 1986 de que la profilaxis con penicilina reduce notablemente la incidencia. La sepsis neumocócica proporcionó un incentivo para la aplicación generalizada de la detección neonatal de la anemia falciforme. El cribado neonatal, cuando se vincula a las pruebas de diagnóstico

oportunas, la educación de los padres y atención integral, marcadamente reduce la morbilidad y la mortalidad (14,15).

Un estudio multicéntrico reveló que un régimen de transfusión conservadora diseñado para aumentar el nivel de hemoglobina de 10 g/dl fue tan eficaz como un programa de transfusión agresivo que reduce los Hb S porcentuales a <30%, durante varios procedimientos quirúrgicos electivos. La hidroxiurea se utiliza actualmente para tratar a las personas con manifestaciones graves de la ECF. Resultados del estudio con hidroxiurea en pediatría fase III, en la que se examinó la eficacia de esta en la prevención secundaria del ictus y la prevención de lesión de órganos blancos en niños con ECF, no se conocen los resultados finales; sin embargo, se sugiere en los datos preliminares que el uso de la hidroxiurea disminuyó la frecuencia de los episodios de dolor y ACV en los niños pequeños (16,18).

La enfermedad cerebrovascular es una de las complicaciones más graves de anemia de ECF. El infarto cerebral típicamente resulta de la oclusión o estenosis de las grandes arterias que irrigan el cerebro. La velocidad del flujo sanguíneo elevado medido por EDT es un potente predictor de ACV debido a esta patología, y el riesgo aumenta en proporción directa al aumento de la velocidad media máxima en la parte distal de la Arteria Carótida Interna Derecha (DICA) o proximal de la Arteria Cerebral Media (MCA). Sobre la base de la estratificación del riesgo de la ecografía doppler transcraneal (TCD), comenzó en el estudio Stroke Prevention Trial randomizado en la anemia falciforme (STOP) en 1994. Este ensayo confirmó la capacidad del DTC para predecir el ACV y demostró que las transfusiones de sangre regulares reducen el primer episodio en un 90% (13,19).

El estudio STOP realizado entre 1995 y 1996 con más de 2,000 pacientes, en donde se identificaron los pacientes de alto riesgo de los cuales 130 fueron asignados al azar para recibir transfusiones de sangre periódicas o la atención estándar. Después se completó y por la duración del estudio (1996-2000), recoge datos sobre la incidencia de accidente cerebrovascular o muerte en todas las materias examinadas. Algunos de estos niños fueron sometidos a repetirse la prueba DTC en un estudio auxiliar. El objetivo fue examinar el riesgo relativo de ictus con hallazgos DTC en esta gran cohorte y determinar la tasa de conversión de bajo riesgo para DTC de alto riesgo durante un periodo de observación definido (10-13).

## Recomendaciones

Las transfusiones de sangre previenen el ACV recurrente en niños con anemia de células falciformes, esta medida reduce ampliamente el riesgo de un primer ictus en niños con esta patología que tienen resultados anormales en la ecografía doppler transcraneal. Las recomendaciones en tratamientos

preventivos incluyen penicilina profiláctica hasta la edad de 5 años, los exámenes anuales de doppler transcraneal en las edades de 2 a 16 años en aquellos con anemia de células falciformes, y la terapia de transfusión de largo plazo para prevenir el ACV en los niños con doppler transcraneal con velocidad anormal ( $\geq 200$  cm/s). Se recomienda en complicaciones agudas incluir la iniciación rápida de los opioides para el tratamiento del dolor agudo asociado con una crisis vaso-oclusiva, y el uso de la espirometría incentivada en pacientes hospitalizados por una crisis vaso-oclusiva.

También se recomienda en las complicaciones crónicas incluir el uso de analgésicos y fisioterapia para el tratamiento de la necrosis avascular, y el uso de la terapia con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina de la microalbuminuria en adultos con ECF. La terapia con hidroxiurea es altamente recomendada para los adultos con 3 o más crisis vaso-oclusivas graves durante cualquier período de 12 meses, con dolor SCD o anemia crónica que interfiere con las actividades diarias, o con episodios graves o recurrentes del síndrome torácico agudo. Una recomendación de evidencia moderada sugiere el tratamiento con hidroxiurea sin tener en cuenta la presencia de síntomas para bebés, niños y adolescentes. En las personas con anemia de células falciformes, la terapia de transfusión preoperatoria para aumentar los niveles de hemoglobina de 10 g/dl es muy recomendable para mantener los niveles de hemoglobina falciforme de menos del 30% antes de la próxima transfusión durante la terapia de transfusión a largo plazo (12, 20, 21).

La detección a través de DTC de rutina acompañado de transfusiones crónicas disminuye el riesgo de ACV del 10% al 1% en pacientes pediátricos con anemia de células falciforme. La hidroxiurea disminuye el número y la frecuencia de las crisis dolorosas, STA y el número de transfusiones de sangre en niños con ECF. Esto muestra varias opciones existentes no solo en el diagnóstico sino también en el manejo y prevención de las principales complicaciones de esta enfermedad (13, 14, 20).

Estudios recientes sugieren la anticoagulación como parte del tratamiento de esta enfermedad, aunque la terapia con el anticoagulante estándar puede no ser óptima. La inhibición de factor de coagulación XII activado (FXIIa) puede proporcionar la opción para reducir el estado protrombótico y sus consecuencias en la enfermedad. Los anticuerpos anti-FXIIa selectivos, completamente humanizados han sido recientemente desarrollados y podrían utilizarse en futuros ensayos clínicos. La identificación temprana de los niños con ECF mediante cribado neonatal, ahora universal en 50 estados de los EE.UU, ha mejorado la supervivencia, sobre todo mediante la prevención de la sepsis con el uso temprano de la penicilina profiláctica. Este tipo de medidas no ha sido implementado en nuestro medio lo cual impacta de manera negativa teniendo en cuenta que un diagnóstico temprano propicia un mejor manejo de la patología. La investigación

genética continúa siendo impulsada hacia la prevención y la cura definitiva de esta patología antes de la edad adulta (8, 13, 22). Sin embargo, en nuestro país no se cuenta con estrategias como el tamizaje neonatal, no existe un protocolo o guía nacional para el manejo de esta población lo cual nos distancia de la atención integral que se le da a ECF en países como EE.UU.

## Conclusiones

La anemia hemolítica más frecuente en la población mundial es la anemia de células falciformes, y aunque su pronóstico ha mejorado en relación a las complicaciones presentadas, en los últimos años después del estudio STOP y otros estudios, se confirmó como medida preventiva la ecografía Doppler transcraneal en la disminución de una de las principales complicaciones como el ACV.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Referencias

- Maakaron J, Taher A. Sickle Cell Anemia. Medscape article. [Internet]. 2015. [Updated: Oct 15, 2015]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/205926-overview>
- Quintero M, Jiménez A. Anemia De Células Falciformes. *Revista Gastrohnp*. 2012; 14(2):Sup1:S27-S35.
- Ayala A, González H, David G. Anemia de células falciformes: una revisión. *Salud Uninorte*. 2016; 32(3):513-527.
- Kavanagh P, Sprinz P, Vinci S, Bauchner H, Wang C. Management of Children With Sickle Cell Disease: A Comprehensive Review of the Literature. *Pediatrics*. 2011; 128(6):1552-1574.
- Lemanek K, Ranalli M, Lukens C. A randomized controlled trial of massage therapy in children with sickle cell disease. *J Pediatr Psychol*. 2009; 34(10):1091-1096.
- McClellan C, Schatz J, Puffer E, Sanchez C, Stancil M, Roberts C. Use of handheld wireless technology for a home-based sickle cell pain management protocol. *J Pediatr Psychol*. 2009; 34(5):564-573.
- Nolan V, Zhang Y, Lash T, Sebastiani P, Steinberg M. Association between wind speed and the occurrence of sickle cell acute painful episodes: results of a casecrossover study. *Br J Haematol*. 2008; 143(3):433-8.
- Meier E, Miller J. Sickle cell disease in children. *Drugs*. 2012; 72(7):895-906.
- Sparkenbaugh E, Pawlinski R. Prothrombotic aspects of sickle cell disease. *J Thromb Haemost*. 2017; 15(7):1307-16.
- Cervera Á, Cela E. Anemia falciforme. Manejo en Atención Primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2007; 9(36):649-68.
- Driscoll M, Hurler A, Styles L, Mckie V, Files B, et al. Stroke risk in siblings with sickle cell anemia. *Blood*. 2003; 101(6):2401-2404.
- Yazdanbakhsh K, Shaz B, Hillyer C. Immune regulation of sickle cell alloimmunization. *ISBT Science Series*. 2017; 12(1):248-253. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/voxs.12296>.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. Management and therapy of sickle cell disease. 4ed. Bethesda. [Internet]. 2002. [Revisado el: Oct 15, 2015]. Disponible en: [https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/sc\\_mngt.pdf](https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/sc_mngt.pdf)
- American Academy of Pediatrics, Section on Hematology/Oncology and Committee on Genetics. Health supervision for children with sickle cell disease. *Pediatrics*. 2002; 109(3):526-35.
- Adams R, McKie V, Hsu L, Files B, Vichinsky E, et al. Prevention of a First Stroke by Transfusions in Children with Sickle Cell Anemia and Abnormal Results on Transcranial Doppler Ultrasonography. *N Engl J Med*. 1998; 339:5-11.
- Yawn B, Buchanan G, Afenyi-Annan A, et al. Management of Sickle Cell Disease: Summary of the 2014 Evidence-Based Report by Expert Panel Members. *JAMA*. 2014; 312(10):1033-1048. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/Jama.2014.10517>.
- Adams R, Brambilla D, Granger S, Gallagher D, Vichinsky E, et al. Stroke and Conversion To High Risk In Children Screened With Transcranial Doppler Ultrasound During The STOP Study. *Blood*. 2004; 103(10):3689-3694.
- Vichinsky E, Neumayr L, Earles A, Williams R, Lennette E, et al. Causes and outcomes of the acute chest syndrome in sickle cell disease. *N Engl J Med*. 2000; 342(25):1855-1865.
- Morris C, Vichinsky E, Styles L. Clinician assessment for acute chest syndrome in febrile patients with sickle cell disease: is it accurate enough?. *Ann Emerg Med*. 1999; 34(1):64-69.
- Smith K, Zhao H, Hodinka RL, et al. Epidemiology of human parvovirus B19 in children with sickle cell disease. *Blood*. 2004; 103(2):422-427.
- Gil K, Carson J, Porter L, Ready J, Valrie C, et al. Daily stress and mood and their association with pain, health-care use, and school activity in adolescents with sickle cell disease. *J Pediatr Psychol*. 2003; 28(5):363-373.
- Jacob E, Miaskowski C, Savedra M, Beyer J, Treadwell M, Styles L. Management of vaso-occlusive pain in children with sickle cell disease. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2003; 25(4):307-311.

# Malaria grave en unidad de cuidados intensivos: Reporte de un caso de una especie no endémica en Norte de Santander, Colombia

*Severe Malaria in the Intensive Care Unit: The report of a Case of a Non-Endemic Species in North of Santander, Colombia*

*Malária grave na unidade de terapia intensiva: Informe de um caso de um tipo não endêmica no estado de Norte de Santander, na Colômbia*

Guillermo Ortiz-Ruiz, MD., Esp., PhD. \*

Zulma Esperanza Urbina-Contreras, MD., Esp. \*\*

Andrés Felipe Lamos-Duarte, MD., Esp. \*\*\*

María Fernanda Ferreira, MD. \*\*\*\*

Francisco García-Zambrano, MD. \*\*\*\*\*

## Abstract

**Introducción:** La malaria es una enfermedad infecciosa vectorial de predominio en regiones tropicales y subtropicales. Existen 5 serotipos de *Plasmodium*, en Colombia se encuentran dos serotipos para malaria endémica, *P. vivax* y *P. falciparum*. Norte de Santander es una zona endémica para *P. vivax*. **Objetivo:** Presentación de un caso de malaria grave importada por *P. falciparum*, con una breve descripción de los aspectos fisiopatológicos de la malaria grave y los advenimientos de las nuevas terapias antipalúdicas. **Presentación del caso:** Paciente masculino

de 45 años procedente de una región endémica para *P. falciparum*, que ingresó por cuadro febril inespecífico, trombocitopenia severa, alteración de la función renal y hepática con deterioro de su estado general. Es trasladado a la unidad de cuidados intensivos como urgencia dialítica, se diagnóstica malaria grave por *P. falciparum*, es tratado con antimaláricos y se reporta posible coinfección para el virus del dengue por inmunoglobulina M positiva (IgM), recibe terapia de reemplazo renal. Se contextualiza bajo un círculo vicioso en la disfunción de órganos, estructurado entre la insuficiencia renal y la insuficiencia respiratoria aguda con incremento de la permeabilidad vascular e hipoxemia refractaria, pese al esfuerzo terapéutico fallece por falla

\* Médico, especialista en Medicina Interna, especialista en Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, especialista en Epidemiología, doctorado en Medicina Traslacional, coordinador Clínica Santa Clara, Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

\*\* Médica, especialista en Medicina Interna, especialista en Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

\*\*\* Médico, especialista en Epidemiología, docente Universidad de Boyacá, Tunja, Boyacá, Colombia. Médico, Unidad de Cuidado Intensivo Adultos, Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

\*\*\*\* Médica, Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

\*\*\*\*\*Médico, Hospital San Juan de Dios de Arboleda, Arboledas, Norte de Santander, Colombia.

**Correspondencia:** Andrés Felipe Lamos Duarte. Calle 0 No. 4E-74, Barrio Quinta Bosch, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. Teléfono: +57 3125707455. E-mail: [cptpipen@gmail.com](mailto:cptpipen@gmail.com)

Artículo recibido: 20 de enero de 2017

Aceptado: 05 de noviembre de 2017

orgánica múltiple, por malaria grave. **Conclusiones:** La malaria es un problema en el área de salud pública, en nuestro caso corresponde a una malaria importada ya que en el departamento de Norte de Santander no se ha identificado dicho serotipo. [Ortiz-Ruiz G, Urbina-Contreras ZE, Lamos-Duarte AF, Ferreira MF, García-Zambrano F. *Malaria grave en unidad de cuidados intensivos: Reporte de un caso de una especie no endémica en Norte de Santander, Colombia. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 383-392.*]

**Palabras clave:** Malaria; Malaria Falciparum; Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto; Insuficiencia Renal; Unidad de Cuidados Intensivos; Cuidados Críticos.

## Resumen

**Introduction:** Malaria is a vector-borne infectious disease which is predominant in tropical and subtropical regions. There are 5 serotypes of Plasmodium, in Colombia there are two serotypes for endemic malaria, P. vivax and P. falciparum. North of Santander is an endemic area for P. vivax. **Objective:** To show a case of severe malaria caused by P. falciparum, with a brief description of the pathophysiological aspects of severe malaria and the advent of new antimalarial therapies. **Case Presentation:** A 45-year-old male patient from an endemic region with P. falciparum, who was admitted due to nonspecific febrile symptoms, severe thrombocytopenia, impaired renal and hepatic functions with deterioration of his general condition. He is transferred to the intensive care unit as a dialytic urgency. Severe malaria due to P. falciparum was diagnosed, he is treated with antimalarial medication, and a possible coinfection is reported for the dengue virus due to a positive immunoglobulin M (IgM) result, so he receives a renal replacement therapy. The case is contextualized in a vicious circle of organ dysfunction, which is structured between renal failure and acute respiratory failure with an increased vascular permeability and refractory hypoxemia; despite the therapeutic effort, the patient dies due to multiple organ failures, and severe malaria. **Conclusions:** Malaria is a problem in the public health area. This case corresponds to imported malaria because this serotype has not been identified yet in the department of North of Santander. [Ortiz-Ruiz G, Urbina-Contreras ZE, Lamos-Duarte AF, Ferreira MF, García-Zambrano F. *Severe Malaria in the Intensive Care Unit: The report of a Case of a Non-Endemic Species in*

*North of Santander, Colombia. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 383-392.*]

**Keywords:** Malaria; Malaria, Falciparum; Respiratory Distress Syndrome, Adult; Renal Insufficiency; Intensive Care Units; Critical Care.

## Resumo

**Introdução:** A malária é uma doença infecciosa vetorial predominantemente nas regiões tropicais e subtropicais. Existem 5 sorotipos de Plasmodium, na Colômbia existem dois sorotipos para malária endêmica, P. vivax e P. falciparum. O estado de Norte de Santander é uma região endêmica para P. vivax. **Objetivo:** Apresentação de um caso de malária grave importado por P. falciparum, com uma breve descrição dos aspectos fisiopatológicos da malária grave e o advento das novas terapias anti-maláricas. **Apresentação do caso:** Paciente do sexo masculino de 45 anos de uma região endêmica do P. falciparum, admitido com sintomas febris não especificados, trombocitopenia grave, insuficiência renal e função hepática, num estado geral deteriorado. Ele é transferido para a unidade de cuidados intensivos como emergência de diálise, é diagnosticada a malária grave causada pelo P. falciparum, ele é tratado com antimaláricos e se reporta uma possível co-infecção pelo vírus da dengue pela imunoglobulina M (IgM) positiva, recebe então, tratamento de reposição renal. É contextualizado num círculo vicioso na disfunção dos órgãos, estruturado entre insuficiência renal e insuficiência respiratória aguda com aumento da permeabilidade vascular e hipoxemia refractária, apesar do esforço terapêutico morre devido à falência múltipla de órgãos, gerada pela malária grave. **Conclusões:** A malária é um problema na área da saúde pública, no nosso caso corresponde a uma malária importada, já que no departamento de Norte de Santander este serótipo não foi identificado. [Ortiz-Ruiz G, Urbina-Contreras ZE, Lamos-Duarte AF, Ferreira MF, García-Zambrano F. *Malária grave na unidade de terapia intensiva: Informe de um caso de um tipo não endêmica no estado de Norte de Santander, na Colômbia. MedUNAB 2017-2018; 20(3): 383-392.*]

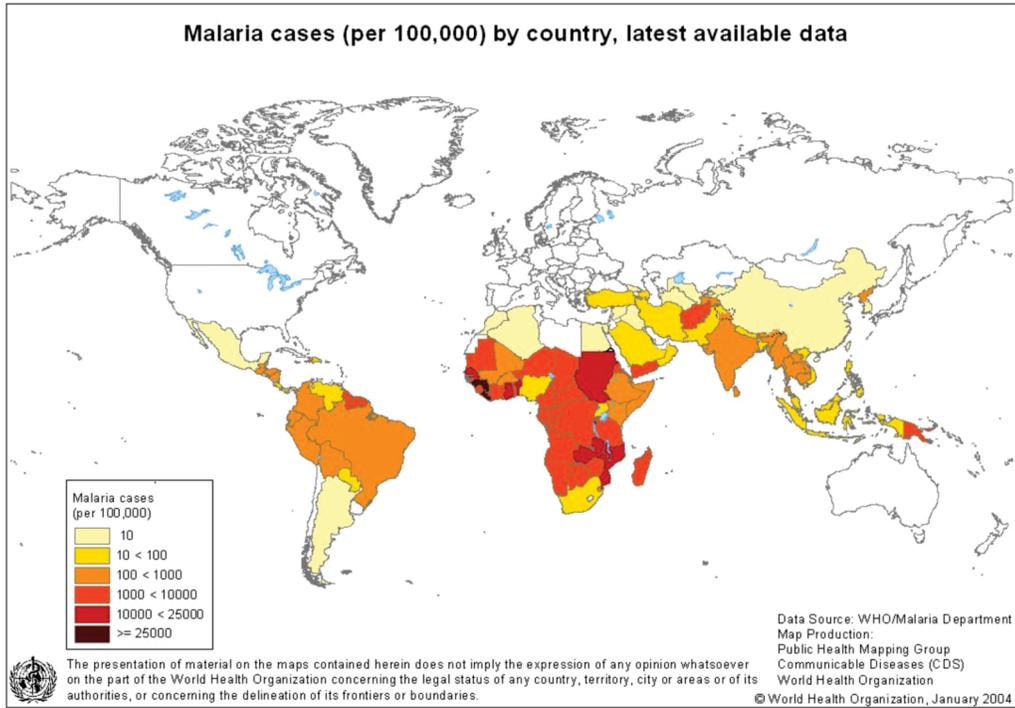
**Palavras-chave:** Malária; Malária Falciparum; Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto; Insuficiência Renal; Unidades de Terapia Intensiva; Cuidados Críticos.

## Introduction

Desde los cimientos de la medicina clásica, algunos médicos como Hipócrates; pensaron que era atribuida a los miasmas o “aires malos” de las lagunas y pantanos de donde provienen sus nombres, malaria (mal aire) y paludismo (plauster o pantano) (1). La malaria es una enfermedad infecciosa transmitida por el mosquito hembra del género *Anopheles*. Existen cinco especies de *Plasmodium* de interés médico (2), con un espectro endémico en 91 países, que ponen en riesgo al 40% de la población mundial (3) (Figura 1).

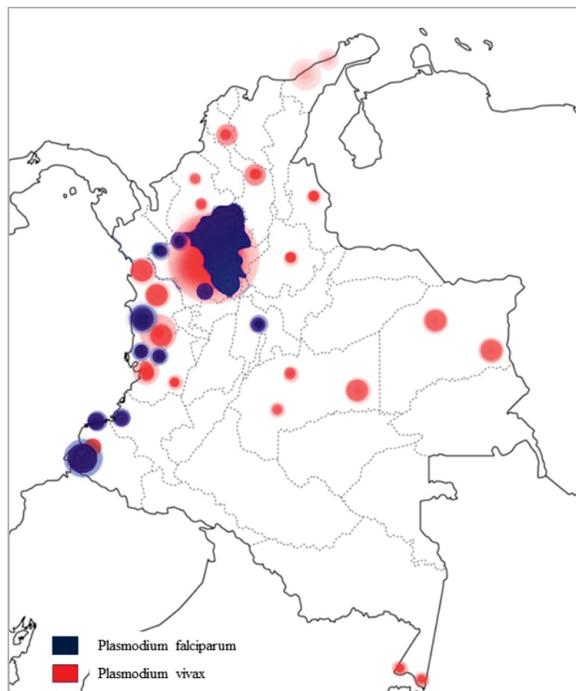
Se estima un total de 207 millones de casos en el año 2012, de los cuales 627,000 fueron muertes en menores (4-10). En Colombia, el número de muertes que registró el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) durante el periodo de 1999-2009 fue entre 65 y 165 muertes al año y se registraron 150,000 casos anuales por *Plasmodium falciparum* (5) (Figura 2).

De acuerdo con los datos epidemiológicos del Sistema de Salud Pública (SIVIGILA) en el departamento de Norte de Santander se estimó una tasa de incidencia para el 2010 de 335 casos por 100,000 habitantes para malaria (11-19). En



Fuente: Tomado de: Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Esquemas de tratamiento: México, América Central, Hispaniola. *Disponible en [www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/mal-2005-cor-12.ppt#1](http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/mal-2005-cor-12.ppt#1)*

**Figura 1.** Distribución mundial de la malaria.



Fuente: Elaboración de los autores.

**Figura 2.** Distribución del Plasmodium según áreas endémicas en Colombia

nuestro país se adelanta, desde el año 2010, el plan para malaria que busca desarrollar estrategias para la prevención, tratamiento oportuno y disminución de la mortalidad en áreas endémicas (6,20).

Se presenta un caso de malaria grave por *Plasmodium falciparum* importada de un área endémica a la ciudad de Cúcuta, paciente que ingresó con criterios de severidad, requirió terapia multisoprote en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), pese al esfuerzo terapéutico dirigido fallece en el contexto de falla multiorgánica. El objetivo es plantear una breve descripción de los aspectos fisiopatológicos de la malaria grave y los advenimientos de las nuevas terapias antipalúdicas contrastando con la terapéutica aplicada al caso en mención.

## Reporte del caso

Paciente masculino de 45 años, natural de Bogotá, con antecedente de alcoholismo activo desde hace 3 años; se desempeñaba como transportador con nexa a zonas aledañas al municipio de Buenaventura. Inicialmente, cursa con cuadro febril, hiporexia, dolor abdominal, vómitos y síntomas urinarios inespecíficos; con reporte de paraclínicos: leucocitosis, neutrofilia, trombocitopenia y uroanálisis sugestivo de Infección de Vías Urinarias (IVU), que ameritó manejo intrahospitalario por 3 días; persiste sintomático y es remitido a nuestra institución sin diagnóstico.

Ingresó al servicio de urgencias, por clínica de 13 días de episodios febriles intermitentes, escalofríos, y signos ocasionales de intolerancia a la vía oral de aspecto bilioso, tendencia a las deposiciones líquidas, dolor abdominal moderado en hemiabdomen derecho con sintomatología urinaria y 3 días previos a la hospitalización presentó coluria. Signos vitales: Tensión Arterial (TA): 135/72 mmHg, Frecuencia Cardíaca (FC): 112 lpm, Frecuencia Respiratoria (FR): 24 rpm, Temperatura (T): 38.2 °C, Saturación de Oxígeno (SO<sub>2</sub>): 90%; ictericia generalizada, hepatomegalia dolorosa y edema bimalear. Paraclínicos de ingreso: trombocitopenia marcada, transaminasas elevadas, deshidrogenasa láctica marcada, disociación Nitrógeno Ureico en Sangre (BUN)/creatinina 3:1, hiperbilirrubinemia severa conjugada, acidosis metabólica moderada con disfunción pulmonar. Ecografía abdominal que informa colecistitis acalculosa, el servicio de cirugía general valoró el escenario y descartó abdomen agudo quirúrgico. En este contexto requirió transfusión de 8 unidades de plaquetas, se realiza diferencial con salmonelosis y enfermedad por vectores. Se descartó IVU por urocultivo negativo.

Considerando enfermedad tropical se solicita test para leptospira y dengue; sin embargo, por el deterioro clínico progresivo y la acidosis metabólica severa persistente se traslada a UCI. El primer día en UCI se solicitó gota gruesa

con reporte de hiperparasitemia por *Plasmodium falciparum*, se inició terapia antipalúdica según las guías del Ministerio Colombiano en el contexto de malaria con criterios de severidad, con artemether/lumefantrine por tres días, clindamicina y quinina por 7 días. Así mismo, evoluciona desfavorablemente con trombocitopenia severa, se trasfunde plaquetas y se documentó gasometría con pH: 7.28, HCO<sub>3</sub> (Bicarbonato): 15 mEq/l, PaCO<sub>2</sub> (Presión parcial de dióxido de carbono en la sangre arterial): 38 mm/Hg y PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (Relación entre la tensión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno): 240, FiO<sub>2</sub> (Fracción inspirada de oxígeno): 50%; además, se informó antígeno de superficie contra el virus de la hepatitis B (Ags-VHB) y anticuerpos para el virus A y C (Anti-VHA, Anti-VHC) negativos, antígenos febriles igualmente negativos, IgM para dengue positivo y albúmina: 2.1 g/dl. Refirió cefalea holocraneana con Tomografía Axial Computarizada (TAC) de cráneo simple sin alteraciones y TAC de tórax simple con derrame pleural bilateral no significativo. Desde el punto de vista renal, creatinina: 5.4 mg/dl, BUN: 110 mg/dl en rango de oligoanuria, por lo cual se indicó de terapia de soporte renal, APACHE II: 11 puntos (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II), SOFA: 10 puntos (Sequential Organ Failure Assessment Score).

El segundo día, paciente con diagnósticos de malaria severa, trombocitopenia severa secundaria, falla renal aguda AKIN III (Acute Kidney Injury Network) con criterios de urgencia dialítica y disfunción orgánica SOFA 12 puntos y APACHE II de 28 puntos, por lo que se insistió en la Terapia de Soporte Renal (TSR). En su tercer día, persistencia de falla renal aguda con creatinina: 6.2mg/dl, BUN: 128mg/dl, gasometría pH: 7.21, HCO<sub>3</sub>: 14mEq/l, CO<sub>2</sub>: 37mm/Hg, PaO<sub>2</sub>/fIO<sub>2</sub>: 196. Al cuarto día, presenta deterioro respiratorio, se practica radiografía de tórax con congestión pulmonar bilateral y demás paraclínicos estacionarios. Evolución clínica tórpida que requirió ventilación mecánica invasiva en modo asistencial controlado, soporte vasopresor e inicio de terapia dialítica diaria. El sexto día en UCI, evoluciona con signos de respuesta sistémica por sospecha de foco pulmonar, Escala de Valoración Clínica de Infección Pulmonar (CPIS) de 6 puntos, se inicia terapia antimicrobiana empírica de amplio espectro.

El séptimo día en UCI, tolera terapia de sostén renal, con parámetros ventilatorios y soporte vasopresor elevados. Al octavo día en UCI, paciente en falla multiorgánica en contexto de Shock séptico con escala de falla orgánica (SOFA) de 15 puntos y APACHE II 28 puntos, índice de oxigenación de 20, disfunción pulmonar severa, con indicación de referencia a centro médico con disponibilidad de Oxigenación con Membrana Extracorpórea (ECMO). Se documentó paraclínicos de control con índice parasitario no detectable. Se aísla de secreción bronquial *Acinetobacter baumannii* multirresistente sensible a tigeciclina – colistin y se ajusta terapia antimicrobiana dirigida.

El noveno día en UCI, paraclínicos de control con creatinina 3.4 mg/dl, BUN 75 mg/dl, con Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS) activo y con conteo plaquetario en ascenso 115,000/mm<sup>3</sup>, pero sin mejoría en las otras fallas orgánicas con SOFA:18 puntos, APACHE II: 34 puntos y lactato: 6 mmol/L; bilirrubina total: 8 mg/dl y bilirrubina directa: 5mg/dl, transaminasas TGO: 158U/L, TGP: 170U/L, gasimetría pH:7.21, HCO<sub>3</sub>: 14 mEq/l, CO<sub>2</sub>: 37mm/Hg, PaO<sub>2</sub>/fIO<sub>2</sub>: 120 (**Tabla 1**), con modo Ventilatorio con Liberación de Presión (APRV) y Presión Positiva al Final de la Expiración (PEEP) 36 cmH<sub>2</sub>O. Se consideró escenario de sepsis pulmonar por germen multirresistente y Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) del adulto con indicación de terapia ECMO. Durante el día 13 en UCI, el paciente fallece por parada cardíaca en asistolia.

## Discusión

Se trató de un caso de malaria severa, acorde con los criterios de severidad de la declaración de la Organización

Mundial de la Salud (OMS) para el año 2010 para este tipo de escenarios (21) (**Tabla 2**).

A Nivel Renal, la disrupción endotelial por expresión de receptores y citocinas, secuestro de glóbulos rojos, obstrucción vascular y vasoconstricción; estos eventos llevan a necrosis (4,9). Histológicamente, la injuria renal aguda producida por *P. falciparum* es la necrosis tubular aguda (10).

En el curso del cuadro, presenta fracaso renal agudo que ameritó terapia de reemplazo renal, con pobre respuesta. De acuerdo a la literatura, la intervención temprana mejora los resultados renales y extrarrenales para pacientes con lesión renal aguda, esta se ha asociado una mortalidad del 15% en los pacientes con diálisis por hemofiltración en lesión renal aguda por malaria por *P. falciparum* (18,10).

Esto se contrasta con un reporte realizado en la India, en pacientes con lesión renal aguda por malaria *P. falciparum*, determinaron una mortalidad del 95% en pacientes con APACHE II mayor a 24 puntos y SOFA por encima de 12 puntos (22). Respecto a la acidosis metabólica, está dada por

**Tabla 1.** Control paraclínico.

Extrahospitalarios	Ingreso	UCI día 1	UCI día 2	UCI día 3	UCI día 8	UCI día 9
<b>Cuadro hemático</b>	<b>Cuadro hemático</b>	<b>Función renal:</b>	SOFA:12	<b>Función renal:</b>	SOFA:15	<b>Función hepática</b>
Leucocitos: 13,000/mm <sup>3</sup>	Leucocitos:5,900/mm <sup>3</sup>	Creatinina: 5.4mg/dl	puntos	Creatinina: 6.2mg/dl	puntos	Bilirrubina total: 8 mg/dl
Neutrófilos: 65%	Neutrófilos:70%	BUN: 110 mg/dl	APACHE II: 28	BUN: 128mg/dl	APACHE II:32	Bilirrubina directa:5mg/dl
Plaquetas: 31,000/mm <sup>3</sup>	Hemoglobina 16.5g/dl	<b>Gota gruesa:</b> 285,000 parásitos/microlitro	11: 28 puntos	<b>Gasometría</b>	índice de oxigenación 20	TGO: 158U/L
<b>Uroanálisis</b>	Plaquetas: 2,000/m <sup>3</sup>	<b>Gasometría</b>		PH: 7,21	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> :160	TGP: 170U/L
Nitritos:(+)	<b>Perfil hepático</b>	PH: 7.28		HCO <sub>3</sub> : 14mEq/l		<b>Perfil renal</b>
Leucocitos: 15 por campo	TGO: 173U/dl	HCO <sub>3</sub> : 15mEq/l		CO <sub>2</sub> : 37mm/Hg		Creatinina: 3.4 mg/dl
Bacterias:(++)	TGP: 235U/dl	PaCO <sub>2</sub> : 38mm/Hg		PaO <sub>2</sub> /fIO <sub>2</sub> : 196		BUN: 75 mg/dl,
	Bilirrubina total: 9.2mg/dl	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> 240				Plaquetas: 115,000/mm <sup>3</sup>
	Bilirrubina directa: 6.2mg/dl	FiO <sub>2</sub> :50%				SOFA: 18 puntos
	LDH:1,300U/l	AgS-VHB yanticuerpos para el virus A Y C: negativos				APACHE II: 34 puntos
	<b>Perfil renal</b>	Antígenos febriles: negativos				Lactato: 6 mmol/L
	BUN: 70mg/dl	IgM para dengue: positivo				<b>Gasometría</b>
	<b>Electrolitos séricos</b>	Albúmina: 2.1 g/dl				PH: 721
	Sodio: 135mEq/l	APACHE II: 11 puntos				HCO <sub>3</sub> : 14 mEq/l
	Potasio: 4.2mEq/l	SOFA: 10 puntos				CO <sub>2</sub> : 37mm/Hg
	Cloro: 102mEq/l					PaO <sub>2</sub> /fIO <sub>2</sub> : 120 con modo ventilatorio APRV PEEP 36 cm H <sub>2</sub> O
	<b>Gasometría</b>					
	PH:7.31					
	HCO <sub>3</sub> :16 mEq/l					
	PaCO <sub>2</sub> :36 mm/Hg					
	PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> : 205					
	FIO <sub>2</sub> :40%.					

Fuente: Elaboración de los autores.

**Tabla 2.** Características de malaria severa

Manifestaciones clínicas	Asociación con pobre pronóstico
<i>Hallazgos físicos</i>	
Postración	Coma
Alteración del estado de conciencia	Taquipnea, aumento del trabajo respiratorio
Distress respiratorio, edema pulmonar	>3 de tres en 24 horas
Convulsiones	PAS <80 después repleción de volumen
Shock	Hemorragias retinianas
Sangrado anormal	
Ictericia	Alteraciones electrolíticas y en el volumen
Lesión renal aguda	
Hemoglobinuria macroscópica	
<i>Alteración en laboratorios</i>	
Anemia severa	Hematocrito <15%
Hipoglicemia	
Acidosis metabólica	Bicarbonato plasmático: <15 mm/Lt, pH <7.25
Insuficiencia renal	Creatinina sérica >1,5
Hiperlactatemia	Lactato venoso: >4 mmol/ltr
Hiperparasitemia	>500,000 parásitos o 5-10% parasitemia
Transaminasas elevadas	Por encima de >3 veces su valor
Bilirrubinas elevadas	Bilirrubina total >1.5
Coagulación vascular diseminada	

\*PAS: Presión arterial sistólica.

Fuente: Elaboración de los autores.

la isquemia, hipovolemia, glucolisis anaerobia, en este caso se asoció una menor depuración de lactato causado por la hepatitis malárica y la alteración del balance hidro-electrolítico (4).

Los factores de mal pronóstico para la necesidad de diálisis en malaria grave con lesión renal aguda son: disfunción cerebral, hiperbilirrubinemia, SDRA, acidosis, Coagulación Intravascular Diseminada (CID), hemoglobinuria, anemia, oliguria o anuria a la admisión (4) (**Figura 3**).

A nivel respiratorio, la disrupción en la integridad de la membrana alveolo capilar, que conduce a una fuga del plasma hacia el intersticio alveolar, produciendo edema. El edema pulmonar en malaria con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), no tiene origen cardiogénico (13). Como consecuencia, se forman membranas hialinas eosinofílicas cubriendo el alveolo con contenido proteináico (**Figura 4**).

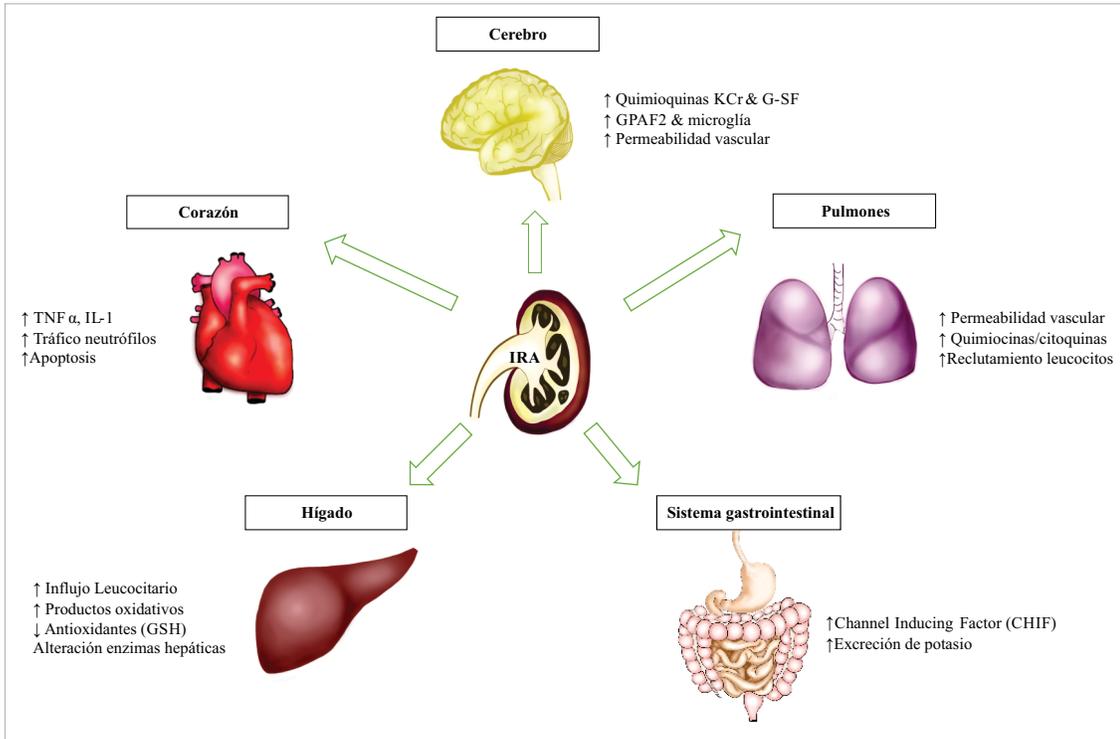
La anemia malárica grave se observa principalmente en las zonas endémicas; solo una serie de paludismo importado informó a los pacientes que presentaban anemia grave según la definición de la OMS (23). La trombocitopenia refractaria del paciente fue un marcador para mortalidad importante, esto se contrasta con la literatura donde existe una fuerte asociación con la duración prolongada de la hospitalización, el aumento de la necesidad de cuidados intensivos y el aumento de la mortalidad (24).

Estas complicaciones, se contrasta con lo reportado por Sahu, donde la incidencia de ictericia e insuficiencia renal en esta serie fue mayor (25). Tres criterios principales de la OMS que estuvieron presentes en las 24 horas posteriores a la admisión estuvieron fuertemente correlacionados con la mortalidad en la UCI: edema pulmonar, shock y acidosis metabólica.

Con respecto al diagnóstico, la gota gruesa es el método más difundido para la malaria y el recomendado como primera opción en el proceso de detección, con una sensibilidad de 61.6% y especificidad 95.1% cuando se compara con la Proteína C Reactiva (PCR) como referencia estándar (26).

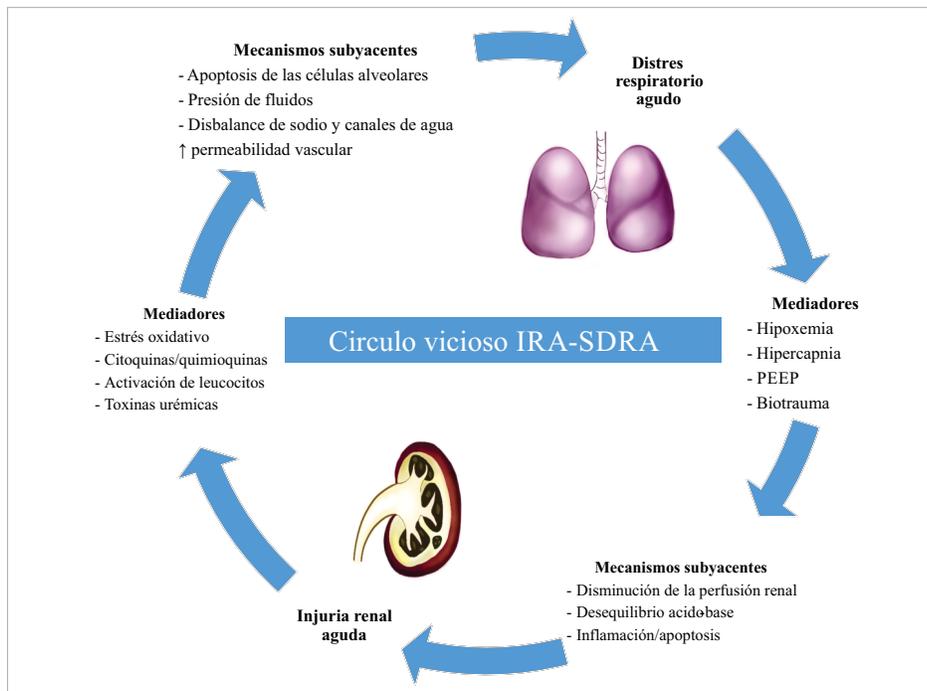
En el contexto nacional, el diagnóstico diferencial de las demás patologías febriles hemorrágicas como el dengue, son una opción a tener en cuenta. En nuestro caso el paciente presentaba una IgM para dengue positiva, la cual no especifica si el paciente estaba cursando con un episodio agudo a subagudo. La literatura describe positiva la IgM para dengue desde 5 días de aparición de los síntomas hasta 3 meses (27).

La primera línea de manejo para la malaria complicada por *Plasmodium falciparum*, es el artesunato endovenoso combinado (5). Las dosis deben administrarse por vía parenteral lo antes posible en todos los pacientes con malaria grave (**Tabla 3**). Existen dos clases de agentes parenterales para el tratamiento de la malaria severa: los



\*TNF: Factor de necrosis tumoral, IL: Interleucina, CHIF: Factor inductor de canales iónicos, GSH: Glutacion mitocondrial.  
Fuente: Elaboración de los autores.

**Figura 3.** Implicaciones extrarrenales de la falla renal aguda



\*PEEP: Presión positiva al final de la espiración.

Fuente: Elaboración de los autores.

**Figura 4.** Ciclo vicioso de la insuficiencia renal aguda y el síndrome de dificultad respiratoria del adulto.

derivados artemisinina (artesunato y arteméter) y los alcaloides de la quina (quinina y quinidina) (28).

El estudio PALUREA, 154 pacientes con malaria grave, fueron tratados con quinina endovenosa, con una mortalidad del 5.2% (29) (Tabla 3). La mortalidad se relaciona a múltiples factores, este paciente cursó con un binomio SDRA y falla renal asociado a sepsis de foco pulmonar (Figura 5). La relación entre la acidosis y SDRA es directa y eleva proporcionalmente la tasa de mortalidad (11). En una cohorte de 400 adultos con malaria severa importada, la mortalidad en la UCI fue del 10.5%, tres variables presentes en la admisión en la UCI predijeron independientemente la muerte: edad avanzada, coma y mayor parasitemia (30).

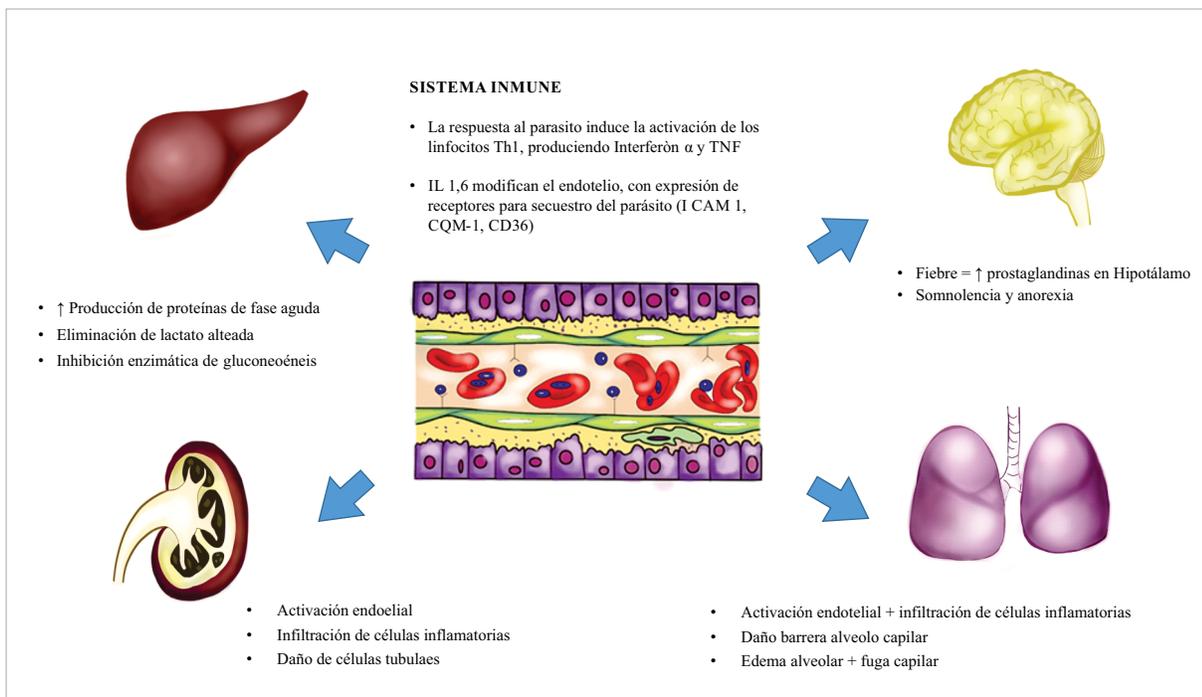
## Conclusiones

Es un caso de malaria importada, donde el paciente cursó con indicadores de mal pronóstico por malaria por *P. falciparum*. El compromiso multisistémico con Scores de gravedad muy elevados y progresión rápida de la necrosis tubular renal relacionada con el SDRA, así como lo describe la literatura, en insuficiencia renal aguda su intervención temprana se relaciona con mejoría del pronóstico, como también la terapia antimalárica establecida. La depuración temprana de la parasitemia, no descarta una eliminación total del parásito ya que puede haber presencia de este a nivel tisular debido a su secuestro esplénico, a pesar de tener manejo endovenoso dirigido.

**Tabla 3.** Primera línea de tratamiento de Malaria por *P. Falciparum*

Medicamento y presentación	Dosis y vía de administración en adultos
Artesunato IV	2.4 mg / kg IV al ingreso (tiempo 0) y luego a las 12 y 24 horas. Continuar una vez al día hasta tolerar VO o hasta completar 7 días
Artemether + lumefantrine Tabletas de 20 mg de artemether y 120 mg de Lumefantrine	Al tolerar la vía oral: administrar 6 dosis en total, distribuidas en dos tomas al día por tres días

Fuente: Elaboración de los autores.



\*Th1: Linfocito T Helper 1, TNF: Factor de necrosis tumoral, IL 1-6: Interleucina tipo 1 y tipo 6, I CAM: Moléculas de adhesión intracelular tipo 1, CQM-1: CD36: Linfocito Citotóxico 36.

Fuente: Elaboración de los autores.

**Figura 5.** Cascada inflamatoria por órgano blanco.

El paciente fallece en el contexto de una falla multiorgánica, relacionando la actividad hiperinmune de los antígenos propios del parásito, los cuales generaban un fenómeno inflamatorio desenfrenado a los órganos implicados. Finalmente, el diagnóstico temprano y la terapia de soporte y dirigida de manera oportuna en estos pacientes, según la literatura muestra resultados alentadores respecto a mortalidad.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales:** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

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

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Referencias

- Velázquez A, Álvarez F, Zavala C. Paludismo: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Médica Sur, México*. 2006; 13(3): 129-135.
- Nadjm B, Behrens R. Malaria: An Update for Physicians. *Infectious Disease Clinics*. 2012; 26(2): 243-259.
- Fazil A, Vernekar P, Geriana D, Pant S, Senthilkumaran S, et al. Clinical profile and complication of malaria hepatopathy. *Journal of Infection and Public Health*. 2013; 6(5): 383-388.
- Miranda A, Martínez E, Tobón A. El riñón en la malaria: de la patogénesis a las manifestaciones clínicas. *Infectio*. 2014; 18(3): 120-128.
- World Health Organization. World malaria report 2012. [Internet] Geneva, 2012. [Cited: 4 July 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/malaria/publications/world\\_malaria\\_report\\_2012/en/](http://www.who.int/malaria/publications/world_malaria_report_2012/en/)
- Instituto Nacional de Salud. Guía de Atención Clínica de Malaria. [Internet]. 2010. [Cited: 4 July 2017]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/?idcategoria=5620>
- Ehrich J, Eke F. Malaria-induced renal damage: facts and myths. *Pediatr Nephrol*. 2007; 22(5): 626-637.
- Blair S, Giraldo C. Complicaciones renales en la malaria. *Acta Méd colombi*. 2004; 29: 328-36.
- Nguansangiam S, Day N, Hien T, Hoang N, Chaisri U et al. A quantitative ultrastructural study of renal pathology in fatal Plasmodium falciparum malaria. *Tropical Medicine & International Health*. 2007; 12(9): 1037-1050.
- Chellappan A, Bhadauria D. Acute kidney injury in malaria: An update. *Clinical Queries: Nephrology*. 2016; 5(1): 26-32.
- Bhadade R, Harde M, de Souza R, Khot A. Clinical characteristics and outcomes of patients with acute lung injury and ARDS. *Journal of Postgraduate Medicine*. 2011; 57(4): 286-290.
- Van den Steen P, Deroost K, Deckers J, Van Herck E, Struyf S, Opendakker G. Pathogenesis of malaria-associated acute respiratory distress syndrome. *Trends in Parasitology*. 2013; 29(7): 346-358.
- Matthay M, Zemans R. The Acute Respiratory Distress Syndrome: Pathogenesis and Treatment. *Annu Rev Pathol*. 2011; 6(1): 147-163.
- Tan L, Yacoub S, Scott S, Bhagani S, Jacobs M. Acute lung injury and other serious complications of Plasmodium vivax malaria. *The Lancet Infectious Diseases*. 2008; 8(7): 449-454.
- Cheng M, Yansouni C. Management of Severe Malaria in the Intensive Care Unit. *Critical Care Clinics*. 2013; 29(4): 865-885.
- Hanson J, Hasan M, Royackers A, Alam S, Charunwatthana P, Maude R, et al. Laboratory prediction of the requirement for renal replacement in acute falciparum malaria. *Malar J*. 2011; 10:217. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1475-2875-10-217>
- Marks M, Armstrong M, Suvari M, Batson S, Whitty C, Chiodini P, et al. Severe imported falciparum malaria among adults requiring intensive care: a retrospective study at the hospital for tropical diseases, London. *BMC Infect Dis*. 2013; 13(118): 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2334-13-118>
- Villa G, Ricci Z, Ronco C. Renal Replacement Therapy. *Critical Care Clinics*. 2015; 31(4): 839-848.
- Instituto departamental de salud Norte de Santander. Análisis de situación de salud (ASIS) en municipios de frontera. [Internet]. 2010. [cited 4 July 2017]. pág. 96. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-de-Salud-en-municipios-de-frontera-Departamento-Norte-Santander.pdf>
- Proyecto Fondo Mundial Malaria. Uso de la inteligencia epidemiológica con participación social, para fortalecer la gestión del programa, mejorar el acceso al diagnóstico y tratamiento y ejecutar intervenciones eficaces para la prevención y control de la malaria, Colombia 2010-2015. [Internet]. [Cited 4 July 2017]. Disponible en: <http://simposiovirologia.ins.gov.co/temas-de-interes/Documentacion%20Malaria/Proyecto%20Malaria%20Colombia.pdf>
- Sagaki P, Thanachartwet V, Desakorn V, Sahassananda D, Chamnanchanunt S, et al. Clinical Factors for Severity of Plasmodium falciparum Malaria in Hospitalized Adults in Thailand. *PLoS ONE* [Internet]. 2013 [cited 4 July 2017]. 8(8):e71503. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3741184/pdf/pone.0071503.pdf>
- Kute V, Shah P, Munjappa B, Gumber M, Patel H, Jain S, et al. Outcome and prognostic factors of malaria-associated acute kidney injury requiring hemodialysis: A

- single center experience. *Indian J Nephrol.* 2012; 22(1): 33-38.
23. Marks M, Gupta-Wright A, Doherty J, Singer M, Walker D. Managing malaria in the intensive care unit. *British Journal of Anaesthesia* [Internet]. 2014 [cited 4 July 2017]. 113(6):910-921. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4235570/pdf/aeu157.pdf>
  24. Saravu K, Rishikesh K, Kamath A. Determinants of mortality, intensive care requirement and prolonged hospitalization in malaria – a tertiary care hospital based cohort study from South-Western India. *Malaria Journal* [Internet]. 2014 [cited 4 July 2017]. 13(1):370. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4177244/>
  25. Sahu S, Mohanty N, Rath J, Patnaik S. Spectrum of malaria complications in an intensive care unit. *Singapore Medicine journal* [Internet]. 2010 [cited 4 July 2017]. 51(3): 226-229. Disponible en: <http://smj.sma.org.sg/5103/5103a5.pdf>
  26. Bruneel F, Tubach F, Mira J, Houze S, Gibot S, et al. Imported falciparum malaria in adults: host- and parasite-related factors associated with severity. The French prospective multicenter PALUREA cohort study. *Intensive Care Medicine* [Internet]. 2016 [cited 4 July 2017]. 42(10):1588-1596. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27169586>.
  27. Doctor S, Liu Y, Whitesell A, Thwai K, Taylor S, Janko M, et al. Malaria surveillance in the Democratic Republic of the Congo: comparison of microscopy, PCR, and rapid diagnostic test. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2016; 85(1): 16-18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2016.01.004>.
  28. World Health Organization. Dengue: guidelines for diagnostic, treatment, prevention and control. [Internet]. 2009. [cited 4 July 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/tdr/publications/documents/dengue-diagnosis.pdf>
  29. Cheng M, Yansouni C. Management of Severe Malaria in the Intensive Care Unit. *Critical Care Clinics* [Internet]. 2013 [cited 4 July 2017]. 29(4):865-885. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24094382>
  30. Bruneel F. Severe Imported Falciparum Malaria: A Cohort Study in 400 Critically Ill Adults. *PLoS ONE* [Internet]. 2010 [cited 4 July 2017]. 5(10):e13236. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2951913/pdf/pone.0013236.pdf>

# Torsión tubárica aislada como complicación de un quiste paraovárico en el Hospital Universitario de Santander, Colombia

## *Isolated Fallopian Tube Torsion as a Complication of a Paraovarian Cyst in the University Hospital of Santander, Colombia*

## *Torção tubária isolada como uma complicação de um cisto paraovariano no Hospital Universitário de Santander, Colômbia*

Janer Sepúlveda-Agudelo, MD., Esp. \*

Daniel Mauricio Torrado-Arenas, MD. \*\*

Nathalia Martínez-Moreno, MD. \*\*\*

### Resumen

**Introducción:** El quiste paraovárico representa el 10 al 20% de las masas anexiales, genera síntomas cuando causa torsión de los anexos, pero es poco frecuente, la torsión aislada de las trompas tiene una incidencia de 1 en 1.5 millones de mujeres. **Objetivo:** Presentar un caso de torsión tubárica aislada como complicación de un quiste paraovárico en el Hospital Universitario de Santander. **Caso clínico:** Paciente femenino de 17 años, presenta dolor en hemiabdomen inferior; hallazgo ecográfico, quiste paraovárico derecho; mejora la sintomatología en 24 horas; egreso con recomendaciones; regresa dos meses después por exacerbación del dolor, masa anexial de 5 centímetros, laboratorios normales, ecografía reporta ovario aumentado de tamaño y trompa de paredes engrosadas; se realiza laparoscopia; se encuentra trompa derecha torcida con necrosis y quiste paraovárico derecho de 6 x 5cm. **Discusión:** El diagnóstico de quiste paraovárico es generalmente incidental por ecografía, cuando se complica con torsión, se presenta dolor abdominal pélvico asociado a náuseas y vómito, al examen físico el 42.9% de las mujeres

presentan a la palpación una masa anexial; la paciente del caso presenta dolor abdominal, con masa anexial palpable evidenciada en ecografía, por lo cual se realiza laparoscopia. El tratamiento del quiste paraovárico es el seguimiento, sin embargo, si aumentan de tamaño o hay persistencia, debe retirarse quirúrgicamente por el riesgo de torsión de anexos. De presentar torsión el manejo depende del estado de la trompa, al realizar destorsión persiste la coloración violácea, se debe realizar salpingectomía y cistectomía procedimiento realizado en esta paciente. **Conclusiones:** El diagnóstico de la torsión tubárica se realiza con clínica de dolor abdominal pélvico agudo, náuseas, vómito y presencia de masa anexial al tacto vaginal. La laparoscopia es el tratamiento de elección, cuyo manejo con cistectomía y salpingectomía que depende del compromiso vascular de los anexos. [Sepúlveda-Agudelo J, Torrado-Arenas DM, Martínez-Moreno N. Torsión tubárica aislada como complicación de un quiste paraovárico en el Hospital Universitario de Santander, Colombia. MedUNAB 2017; 20(3): 393-398].

**Palabras clave:** Quiste Paraovárico; Anomalía Torsional; Laparoscopia; Trompas Uterinas; Ultrasonografía.

\* Médico, especialista en Ginecología y Obstetricia, subespecialista en Cirugía Endoscópica Ginecológica, profesor asociado al Departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Santander, Colombia.

\*\* Médico y Cirujano, Universidad Industrial de Santander, miembro del grupo de investigación GINO (Ginecología-UIS), Bucaramanga, Santander, Colombia.

\*\*\* Médico y Cirujano, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Santander, Colombia.

**Correspondencia:** Janer Sepúlveda Agudelo. Calle 49 No. 28-10, consultorio 302, Bucaramanga, Santander, Colombia. Teléfono: +57 3153756341. E-mail: janersepulveda@yahoo.es

## Abstract

**Introduction:** The paraovarian cyst represents from 10% to 20% of the adnexal masses, it generates symptoms when it causes torsion of the annexes but this is rare. The isolated torsion of the fallopian tubes has an incidence of 1 in 1.5 million women. **Objective:** To show a case of isolated fallopian tube torsion (IFTT) as a complication of a paraovarian cyst at the University Hospital of Santander. **Clinical case:** A 17-year old female patient who presents pain in lower hemi-abdomen. After performing the ultrasound, a right paraovarian cyst is found. Her symptomatology improves within 24 hours. Therefore, she is discharged after telling her some recommendations. Two months later, she returns because of pain exacerbation caused by an adnexal mass of 5 centimeters. Now, her lab tests are normal but her new ultrasound reports an enlargement in the ovary and thickened fallopian tubes, so a laparoscopy is performed. This test shows that the right fallopian tube is twisted with necrosis and a right paraovarian cyst of 6 x 5cm. **Discussion:** The diagnosis of paraovarian cyst is usually incidental by ultrasound; but when there is a torsion complication, pelvic abdominal pain associated with nausea and vomiting is presented. When the physical examination is performed, 42.9% of women present an adnexal mass on palpation. The patient of this clinical case shows abdominal pain, including a tangible adnexal mass, which is evidenced by the ultrasound. For this reason, a laparoscopy is performed. The treatment of the paraovarian cyst is the follow-up; however, if it increases in size or there is persistence, it should be removed surgically due to the risk of torsion of its annexes. If it presents torsion, its handling will depend on the state of the tube. So, if at the moment of performing a distortion in it the violaceous color persists, a salpingectomy and a cystectomy must be performed in this patient. **Conclusions:** The diagnosis of fallopian tube torsion is performed if the patient has clinical symptoms such as acute pelvic abdominal pain, nausea, vomiting and presence of adnexal mass when performing a digital vaginal examination. Laparoscopy is the treatment of choice, and its management with cystectomy and salpingectomy depends on the vascular commitment of the cyst annexes. [Sepúlveda-Agudelo J, Torrado-Arenas DM, Martínez-Moreno N. Isolated Fallopian Tube Torsion as a Complication of a Paraovarian Cyst in the University Hospital of Santander, Colombia. *MedUNAB* 2017; 20(3): 393-398].

**Key words:** Paraovarian Cyst; Torsion Abnormality; Laparoscopy; Fallopian Tubes; Ultrasonography.

## Introduction

El quiste paraovárico o paratubárico representa del 10% al 20% de las masas anexiales, su hallazgo es más común entre la tercera y cuarta década de la vida (1). El quiste paraovárico se evidencia en pacientes asintomáticas, lo que hace más difícil su diagnóstico, se presentan síntomas cuando hay ruptura, torsión o cuando el quiste supera los 5.0 centímetros (cm) de diámetro (1-3); su hallazgo habitualmente es incidental; se ha reportado torsión anexial de la trompa uterina, del ovario o de ambas estructuras, siendo más frecuente el segundo caso (4). La incidencia no

## Resumo

**Introdução:** o cisto paraovariano representa 10 a 20% das massas anexiais, gera sintomas quando provoca a torção dos anexos, mas é raro, a torção isolada dos tubos tem uma incidência de 1 em 1,5 milhão de mulheres. **Objetivo:** Apresentar um caso de torção tubária isolada como complicação de um cisto paraovariano no Hospital Universitário de Santander. **Caso clínico:** paciente do sexo feminino de 17 anos, apresenta dor em hemiabdomen inferior; com ultra-som foi descoberto um cisto paraovariano direito; no prazo de 24 horas, melhora a sintomatologia; sai de alta, com recomendações. Retorna dois meses depois, por causa da dor intenso e uma massa anexial de 5 centímetros (cm), como resultado nos laboratórios normais. O ultra-som revelou o aumento do tamanho do ovário e o bico afundado; é realizada uma laparoscopia; O tronco torcido direito é encontrado com necrose e cisto paraovariano direito de 6 x 5cm. **Discussão:** O diagnóstico do cisto paraovariano geralmente é descoberto por incidente, ao se fazer a ultrasonografia, quando é um caso complicado com torção, a dor abdominal pélvica está associada a náuseas e vômitos; no exame físico, 42,9% das mulheres apresentam palpação, uma massa anexial. A paciente, no caso apresenta dor abdominal, com uma massa anexial palpável evidenciada no ultra-som, razão pela qual a laparoscopia é realizada. O tratamento do cisto paraovariano é o acompanhamento, no entanto, se eles aumentam de tamanho ou haja persistência, ele deve ser removido cirurgicamente devido ao risco de torção de anexos. Se a torção persiste, o tratamento depende do estado do tubo e, se ao realizar a distorção, a cor violácea persiste, a salpingectomia e a cistectomia devem ser realizadas nessa paciente. **Conclusões:** o diagnóstico de torção tubária é feito com sintomas de dor abdominal pélvica aguda, náuseas, vômitos e presença de massa anexial ao toque vaginal. A laparoscopia é o tratamento de escolha, cujo manejo com cistectomia e salpingectomia depende do comprometimento vascular dos anexos. [Sepúlveda-Agudelo J, Torrado-Arenas DM, Martínez-Moreno N. Torção tubária isolada como uma complicação de um cisto paraovariano no Hospital Universitário de Santander, Colômbia. *MedUNAB* 2017; 20(3): 393-398].

**Palavras-chave:** Cisto Parovariano; Anormalidade Torcional; Laparoscopia; Tubas Uterinas; Ultrasonografia.

es claramente conocida, pero en una población italiana se reportó una incidencia de 29 por 1000 (3%), sin embargo, en población pediátrica es reportada con una incidencia más alta que alcanza el 7.3% (4), no hay reportes de incidencia en Colombia de esta patología.

La torsión anexial abarca aproximadamente el 3.0% de las urgencias ginecológicas (5), cuya fisiopatología es dada por la obstrucción arterial y venosa debido a la rotación de una o todas las estructuras anexiales, lo cual lleva a necrosis que puede terminar en peritonitis y sepsis (6, 7); por otra parte, la torsión aislada de la tuba uterina tiene una incidencia de 1.0 caso por cada 1.5 millones de mujeres (7-9). La trompa

derecha tiene tres veces más riesgo de sufrir torsión, debido a las diferencias en el retorno venoso, la amplia congestión en el lado derecho y la posición estable que le brinda el sigmoides, parcialmente adherido a la trompa izquierda (4, 10). En general, la torsión de los anexos por un quiste paraovárico debe considerarse como diagnóstico diferencial en mujeres con dolor agudo en hemiabdomen inferior con masa anexial, independientemente de la edad (7, 11, 12); debido a que hay casos reportados en pacientes premenáuricas y post-menopáusicas (7); por otro lado, la posibilidad de malignidad es rara, se han publicado como reporte de casos en la literatura, como quistes paratubáricos en el límite de malignidad (13).

Con base en lo anterior, se considera de interés la presentación del caso, porque debe incluirse entre los diagnósticos diferenciales de dolor abdominal bajo, de aparición aguda, en mujeres a cualquier edad; muchas veces es confundido con otras patologías como apendicitis, ruptura de un quiste ovárico, que tienden a ser más frecuentes; como antecedentes ya se han reportado casos similares en diferentes contextos de la literatura mundial; resaltando el manejo terapéutico, desde el abordaje con laparotomía hasta el uso menos invasivo como la laparoscopia (1,2,14-16).

El objetivo es presentar el primer caso reportado de quiste paraovárico con torsión de la trompa sin compromiso del ovario, ocurrido en el Hospital Universitario de Santander (HUS) con previo consentimiento informado. Este caso aporta a la literatura que ante mujeres con dolor pélvico agudo con palpación de masa anexial, la torsión tubárica debe descartarse, donde la laparoscopia es una herramienta útil al ser diagnóstica y terapéutica.

## Caso Clínico

Paciente femenina de 17 años de edad, G0P0, procedente de Bucaramanga, estudiante de secundaria, que consulta por dolor intenso en fosa iliaca derecha, tipo cólico de intensidad 8 sobre 10, en escala análoga del dolor, irradiado a región lumbar y miembro inferior derecho, de 4 horas de evolución, acompañado de retardo menstrual de un mes; afebril y sin otros síntomas asociados.

Antecedentes personales negativos, historia gineco-obstétrica: menarquia a los 14 años, ciclos menstruales irregulares e inicio de vida sexual a los 15 años, planificación con inyectables combinados, hasta el mes anterior de consulta; no refería enfermedades de transmisión sexual, última citología normal realizada hace un año, no fumadora, negativo para alergias; ningún antecedente patológico, quirúrgico y familiar de importancia. Inicialmente en el examen físico se encontró abdomen blando, depresible, con dolor a la palpación en fosa iliaca derecha, sin signos de irritación peritoneal; al tacto vaginal

cuello posterior, largo, cerrado, sin lesiones; en anexo derecho se palpó una masa aproximadamente de 5.0 cm, no se evidenció sangrado, ni leucorrea.

Ecografía transvaginal, masa hipoeoica de 59.9 x 45.7 x 57.6 milímetros, compatible con quiste anexial derecho, hormona gonadotropina coriónica subunidad Beta cuantificada (Beta HCG) negativa, cuadro hemático, proteína C reactiva y parcial de orina normales; se decide hospitalizar, mejora con líquidos endovenosos, antiespasmódicos y reposo; a las 24 horas cesó el dolor abdominal, se da egreso, explicándole signos de alarma y control por consulta externa en ginecología laparoscópica, para manejo del quiste paraovárico ambulatorio. Por otro lado, la paciente persiste con dolor intermitente y regresa dos meses después por exacerbación del dolor abdominal. En el nuevo examen físico se halló álgica con signos vitales normales, dolor a la palpación en hemiabdomen inferior, puño percusión derecha positiva, leucorrea grumosa, persistencia de masa anexial y sin signos de irritación peritoneal.

Posteriormente se realizó ecografía transvaginal, evidenciando por segunda vez el quiste anexial derecho con tuba uterina de paredes gruesas. Los exámenes paraclínicos mostraron un cuadro hemático y parcial de orina normales, Beta HCG negativa, proteína C reactiva en 12.0 mg/l. Se hospitalizó, a 14 horas de su ingreso se consideró llevar a cirugía laparoscópica diagnóstica con previo consentimiento informado, para descartar una posible torsión ovárica. El procedimiento fue llevado sin ninguna complicación quirúrgica o anestésica; se encontró trompa derecha de color violáceo, con cinco vueltas y un quiste paraovárico derecho aproximadamente de 6.0 x 5.0 cm, necrosado; mientras los ovarios, trompa izquierda y útero se observaron normales; se realizó salpingectomía derecha más resección de quiste paraovárico derecho, utilizando energía bipolar y corte con tijera; el material extraído se envió a patología; la paciente se mantuvo en recuperación con analgesia, estable hemodinámicamente y se dio egreso el mismo día con cita de control.

Al control post operatorio a los ocho días del procedimiento; se encontró asintomática, afebril, sin dolor abdominal, con herida quirúrgica sin signos de infección. El reporte de patología reveló un diagnóstico de quiste simple mesotelial con cambios de infarto hemorrágico, trompa uterina con congestión vascular y necrosis, sin malignidad (**Figura 1, 2, 3**). La paciente manifestó una experiencia satisfactoria con el uso de laparoscopia y a la evolución clínica.

## Discusión

Los quistes paraováricos son unas estructuras en forma de bolsa que se forman entre el mesosalpinx del ligamento ancho entre el ovario y la trompa uterina por estímulo



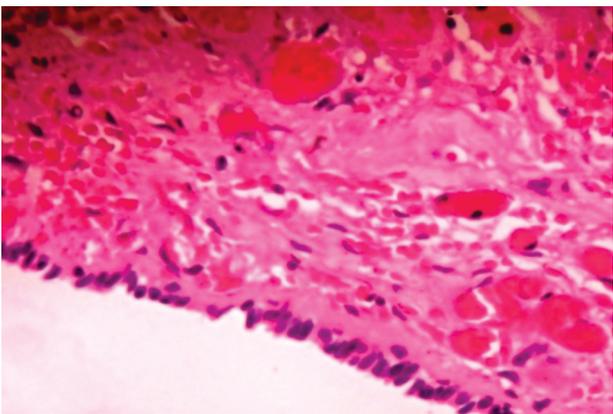
Fuente: Autores.

**Figura 1.** Imagen macroscópica de quiste paraovárico derecho en preparación de formol.



Fuente: Autores.

**Figura 2.** Imagen macroscópica de trompa uterina con infarto en preparación de formol.



Fuente: Autores.

**Figura 3.** Imagen microscópica de epitelio cúbico simple que reviste la superficie interna del quiste simple. Se descartó malignidad.

hormonal (14). Muolokwu y colaboradores, encontraron en una serie de casos que el tamaño de estos quistes varía de 0.5 a 33.0 cm, con un promedio de 6.13 +/- 5.9 cm (16), esta medida promedio coincide con este caso, que presentaba un tamaño de 6 cm. Por otro lado, vale la pena resaltar que si el quiste paraovárico es pediculado y está localizado cerca de las fimbrias de la trompa, se le denomina quiste hidatídico de Morgagni, el cual usualmente tiene un diámetro menor de 2.0 cm (14).

Los hallazgos ecográficos del quiste paraovárico son una masa quística, redonda u oval, bien definida, de pared delgada, ubicada proximal al ovario ipsilateral, manteniendo un espacio pequeño frente a este (17). Puede hallarse el signo de división (Split sign), consiste en empujar ligeramente con el transductor transvaginal el abdomen de la paciente y observar movimientos oscilatorios opuestos entre el ovario y el quiste (18). No obstante, Barloon y colaboradores, refieren que estos quistes son difíciles de diagnosticar con ultrasonografía antes de la cirugía y el diagnóstico prequirúrgico sólo es posible en el 6.6% de los casos (19); en este caso se informó como quiste anexial derecho, sin precisar que se trataba de un quiste paraovárico (**Figura 4**).

Su estudio histopatológico revela diferentes orígenes, en el trabajo de Genadry se analizaron 132 quistes paraováricos, encontrando que el 68.0% correspondían a mesotelio, el 30.0% a derivados paramesonéfricos y el 2.0% a restos mesonéfricos (1). La mayoría de este tipo quistes son benignos, la incidencia reportada de malignidad es del 2.0% al 3.0% (18); una de sus características es el hallazgo de proyecciones papilares en la pared interna del quiste (14, 20). Los hallazgos patológicos del presente caso revelaron un quiste simple, el cual concuerda con la clasificación de origen mesotelial, que es la más frecuente.



Fuente: Savelli L, Ghi T, De Iaco P, Ceccaroni M, Venturoli S, Cacciatore B. Paraovarian/paratubal cysts: comparison of transvaginal sonographic and pathological findings to establish diagnostic criteria. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006; 28(3): 330-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/uog.2829>.

**Figura 4.** Imagen ecográfica de quiste paraovárico derecho proximal al ovario ipsilateral, manteniendo un espacio pequeño frente a este.

El diagnóstico de quiste paraovárico es generalmente incidental por ecografía, sin embargo, cuando se complica con torsión de los anexos ipsilateral comienza a generar sintomatología; la presentación más frecuente es dolor abdominal pélvico, asociado a náuseas y vómito, con un 87.1% y 65.7% de los casos respectivamente; se debe tener en cuenta que la paciente adicionalmente puede tener síntomas inespecíficos de tipo gastrointestinal y urinario (5). Al examen físico, menos de la mitad de las mujeres tienen a la palpación una masa anexial; *Nair y colaboradores* reportan 42.9% de las pacientes tenían masa al tacto vaginal (5). Además de la clínica en la torsión anexial, se puede usar ecografía con una sensibilidad del 40.0 al 75.0%, cuyos hallazgos incluyen: trompa dilatada, trenzada, con paredes gruesas ecogénicas y contenido hemorrágico (5, 14). Otros autores reportan el uso de la tomografía axial computarizada, donde se observa la trompa dilatada e hipodensa, útero desviado de forma ipsilateral (8). Sin embargo, ninguna de las anteriores ayudas imagenológicas tiene criterios específicos para el diagnóstico (14). La paciente del caso no tiene ningún antecedente ginecológico y su sintomatología solamente es dolor abdominal en fosa iliaca derecha, con masa anexial al tacto vaginal, cuyos paraclínicos eran normales, solamente la ecografía muestra algunos hallazgos incipientes, por lo cual la laparoscopia se usa ante la duda con posibilidad de otros diagnósticos diferenciales en mujer en edad fértil.

El tratamiento del quiste paraovárico es el seguimiento, sin embargo, si aumentan de tamaño considerablemente o si hay persistencia debe retirarse quirúrgicamente por el riesgo de torsión de anexos (16). No obstante, si termina en este último escenario, la laparoscopia es el procedimiento de elección o Gold estándar, debido a que es diagnóstica y terapéutica (21) en dolor abdominal quirúrgico con masa anexial, además el retorno a las actividades normales es más rápido, al igual que el tiempo de estancia hospitalaria y la pérdida sanguínea es menor comparada con la laparotomía (4, 8, 22, 23). El manejo de la torsión depende del compromiso vascular, estado de la trompa en el acto quirúrgico, si posterior a la destorsión persiste la coloración violácea y el tiempo de evolución es largo por la necrosis se debe realizar salpingectomía y cistectomía. Sin embargo, con el fin de conservar la fertilidad, si hay vitalidad de la trompa, se realiza sólo la cistectomía con destorsión y fijación de tuba para prevenir recurrencias (5); la extirpación del ovario ipsilateral no está indicada en aquellos casos de torsión tubárica aislada (5); en este caso, por ser una torsión aislada se conservó el ovario como lo recomienda la literatura.

Es importante anotar que existen factores intrínsecos y extrínsecos para la etiología de la torsión, dentro de los primeros, que están relacionados directamente con la misma trompa, se incluye una gran longitud de la tuba uterina e hidrosalpinx y los segundos son los atribuibles al trauma, las masas anexiales, como el presente caso descrito

(9, 10). La incidencia de torsión de la trompa en las pacientes con quistes paraováricos oscila entre el 2.1% al 16.0% (14, 24); lo cual concuerda con el estudio retrospectivo de *Nair y colaboradores*, donde un total de 70 pacientes con torsión anexial que consultaron a urgencias, 14.3% tenían como causa un quiste paraovárico (5, 25); actualmente, se desconoce la incidencia en nuestro país.

Finalmente, llama la atención en esta paciente que se descartaron las posibilidades diagnósticas más frecuentes como embarazo ectópico con la Beta HCG negativa, y la apendicitis con unos reactantes de fase aguda negativos y un cuadro hemático normal. Sin embargo, de este caso hay limitaciones como la falta de imágenes ecográficas de la lesión, que no fueron tomadas durante la realización del examen. Las similitudes con otras patologías que producen dolor abdominal dificultan su diagnóstico, retrasa su manejo quirúrgico que tiene consecuencias en la fertilidad de la mujer (10, 19). Por lo cual ante esta patología lo más importante es el diagnóstico y detección temprana, para no comprometer la fertilidad de la mujer (8).

## Conclusiones

La torsión de la trompa, a pesar de ser menos frecuente que patologías como apendicitis, debe incluirse entre los diagnósticos diferenciales de dolor abdominal bajo, de aparición aguda, con o sin masa anexial en mujeres independientemente de la edad. Por otro lado, la torsión de la trompa uterina como complicación de un quiste paraovárico es de difícil diagnóstico prequirúrgico; por lo cual es importante realizar una adecuada historia clínica, tener en cuenta los hallazgos ecográficos y usar la laparoscopia al ser diagnóstica y terapéutica. Finalmente, en el manejo de la torsión lo ideal es hacer el diagnóstico y el manejo temprano, para así evitar el compromiso de la fertilidad futura de la mujer, donde la laparoscopia es el Gold estándar para manejo del quiste paraovárico y sus complicaciones.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales:** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**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 y asentimiento informado de la paciente referida en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

Los autores manifiestan que no tienen ningún conflicto de interés.

## Referencias

- Hasuo Y, Higashijima T, Mitamura T. Torsion of paraovarian cyst. Report of two cases. *Kurume Med J*. 1991; 38(1):39-43.
- Said MR, Bamigboye V. Twisted paraovarian cyst in a young girl. *J Obstet Gynaecol* 2008; 28(5): 549-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01443610802247444>.
- Grover S. Torsion causing interruption of the ampullary portion of the fallopian tube. *Fertil Steril*. 2007; 88(4): 968.e13-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.11.159>.
- Dadhwal V, Gupta N, Gupta B, Deka D, Mittal S. Laparoscopic management of isolated fallopian tube torsion in a premenarchal 13-year-old adolescent girl. *Arch Gynecol Obstet*. 2009; 279(6): 909-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00404-008-0809-y>.
- Nair S, Joy S, Nayar J. Five Year Retrospective Case Series of Adnexal Torsion. *J Clin Diagn Res*. 2014; 8(12): 9-13. Disponible en: <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/9464.5251>.
- Ferrera PC, Kass LE, Verdile VP. Torsion of the Fallopian Tube. *Am J Emerg Med*. 1995; 13(3): 312-4. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0735-6757\(95\)90208-2](https://doi.org/10.1016/0735-6757(95)90208-2).
- Zanden M, Nap A, Kints M. Isolated torsion of the fallopian tube: a case report and review of the literature. *Eur J Pediatr*. 2011; 170(10): 1329-32. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00431-011-1484-8>.
- Rangasamy A, Ramalingam M, Crichton F. P953 Fallopian tube torsion: a case series. The role of paratubal cysts. *Int J Gynecol Obstet*. 2009, 107: S681. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(09\)62440-1](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(09)62440-1).
- Bodega A, Alario I, Crespo M, González M, Izquierdo M, Díaz-Miguel V. Torsión aislada de la trompa de Falopio. Tratamiento endoscópico. *Clin Invest Gin Obst*. 2004; 31(8): 302-4. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0210-573X\(04\)77353-0](https://doi.org/10.1016/S0210-573X(04)77353-0).
- Ledesma I, Castañón L, Álvarez R, Herrero B, Orille V. Torsión aislada de la trompa de Falopio en una niña premenárquica. *Bol Pediatr*. 2005; 45: 33-6. Disponible en: [https://sccalp.org/documents/0000/1027/BolPediatr2005\\_45\\_033-036.pdf](https://sccalp.org/documents/0000/1027/BolPediatr2005_45_033-036.pdf).
- Uret E, Blanco A. Quiste paraovárico complicado: causa rara de dolor abdominal. *Rev. chil. Radiol*. 2007; 13(3): 159-162. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0717-93082007000300008>.
- Comerci G, Colombo FM, Stefanetti M, Grazia G. Isolated fallopian tube torsion: a rare but important event for women of reproductive age. *Fertil Steril*. 2008; 90(4):1198.e23-e25. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2007.08.057>.
- Terek MC, Sahin C, Yeniel AO, Ergenoglu M, Zekioglu O. Paratubal borderline tumor diagnosed in the adolescent period: a case report and review of the literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2011; 24(5):115-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2011.05.007>.
- Kiseli M, Caglar GS, Cengiz SD, Karadag D, Yilmaz MB. Clinical diagnosis and complications of paratubal cysts: review of the literature and report of uncommon presentations. *Arch Gynecol Obstet*. 2012; 285(6):1563-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00404-012-2304-8>.
- Macarthur M, Mahomed A. Laparoscopy in the diagnosis and management of a complicated paraovarian cyst. *SurgEndosc*. 2003; 17(10): 1676-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00464-003-4211-3>.
- Muolokwu E, Sanchez J, Bercaw JL, Sangi-Haghpeykar H, Banszek T, Brandt ML, et al. The incidence and surgical management of paratubal cysts in a pediatric and adolescent population. *J Pediatr Surg*. 2011; 46(11): 2161-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2011.04.054>.
- Harmon JC, Binkovitz LA, Binkovitz LE. Isolated fallopian tube torsion: sonographic and CT features. *Pediatr Radiol*. 2008; 38(3):175-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00247-007-0683-y>.
- Savelli L, Ghi T, De Iaco P, Ceccaroni M, Venturoli S, Cacciatore B. Paraovarian/paratubal cysts: comparison of transvaginal sonographic and pathological findings to establish diagnostic criteria. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2006; 28(3): 330-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/uog.2829>.
- Barloon TJ, Brown BP, Abu-Yousef MM, Warnock NG. Paraovarian and paratubal cysts: preoperative diagnosis using transabdominal and transvaginalsonography. *J Clin Ultrasound*. 1996; 24(3): 117-22. Disponible en: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0096\(199603\)24:3<117::AID-JCU2>3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0096(199603)24:3<117::AID-JCU2>3.0.CO;2-K).
- Shin YJ, Kim JY, Lee HJ, Park JY, Nam JH. Paratubal serous borderline tumor. *J Gynecol Oncol*. 2011; 22(4): 295-8. Disponible en: <https://doi.org/10.3802/jgo.2011.22.4.295>.
- Leanza V, Coco L, Genovese F, Pafumi C, Ciotta L, Leanza G, et al. Laparoscopic removal of a giant paratubal cyst complicated by hydronephrosis. *G Chir*. 2013; 34(11-12): 323-325. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3926472/?report=reader>
- Smith AL, Bieber EJ. The Diagnostic Challenge of Identifying Isolated Fallopian Tube Torsion: A Case Report of Laparoscopic Management. *J Minim Invasive Gynecol*. 2008; 15(4): 514-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2008.04.013>.
- Torres J, Íñiguez R. Quiste paraovárico gigante en la infancia. Reporte de un caso. *Rev chil pediatr*. 2015; 86(2): 117-120. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.04.023>.
- Ardıçlı B, Ekinci S, Oğuz B, Haliloğlu M, Tanyel C, Karnak I. Laparoscopic detorsion of isolated idiopathic Fallopian tube torsion: conservative treatment in a 13-year-old girl. *Turk J Pediatr*. 2013; 55:451-4. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/b70b/674651a030b2a238039e669e720f9572a885.pdf>
- Gedam JK, Rajput DA, Bhalerao MV. Torsion-of paraovarian cyst resulting in secondary torsion of the fallopian tube: a cause of acute abdomen. *J Clin Diagn Res*. 2014; 8(5):10-1. Disponible en: <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/7946.4386>.

# Índice temático

## MedUNAB 2017-2018; volumen 20 (3)

<i>[A+Inv+CT]: Artículo de Investigación científica y tecnológica*</i>	<i>[RS]: Revisión Sistemática</i>
<i>[AO]: Artículo original</i>	<i>[RT]: Revisión de tema</i>
<i>[AR]: Artículo de Revisión</i>	<i>[CC]: Caso Clínico</i>
<i>[ARF]: Artículo de Reflexión</i>	<i>[E]: Editorial</i>
<i>[ARFNInv]: Artículo de Reflexión no derivado de investigación</i>	<i>[CE]: Carta al Editor</i>
Abuelos	3: 362-373 [ARFNInv]
Accesibilidad a los servicios de salud	3: 296-309 [ARFNInv]
Acceso Universal a Servicios de Salud	3: 296-309 [A+Inv+CT] [AO]
Afecto	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Anciano	3: 362-373 [ARFNInv]
Anemia de Células Falciformes	3: 374-382 [A+Inv+CT] [RT]
Anemia Hemolítica	3: 374-382 [A+Inv+CT] [RT]
Anomalia Torsional	3: 393-398 [CC]
Artículo de Revista	3: 293-295 [E]
Bibliometría	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Bothrops	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]
Células Madre	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Células	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Cese del Tabaquismo	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Cognición	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Colombia	3: 296-309 [A+Inv+CT] [AO]
Colombia	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]
Comercialización de los Servicios de Salud	3: 349-361 [A+Inv+CT] [AR]
Comercio	3: 349-361 [A+Inv+CT] [AR]
Cuidado del Niño	3: 362-373 [ARFNInv]
Cuidadores	3: 362-373 [ARFNInv]
Cuidados Críticos	3: 383-392 [CC]
Diagnóstico	3: 368-373 [ARFNInv]
Docentes	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Economía Hospitalaria	3: 349-361 [A+Inv+CT] [AR]
Educación	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Educación Médica Continua	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Empatía	3: 368-373 [ARFNInv]
Encuestas Epidemiológicas	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Enfermedad de la Hemoglobina SC.	3: 374-382 [A+Inv+CT] [RT]
Enfermería	3: 362-373 [ARFNInv]
Estudiantes	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Ética en Investigación	3: 293-295 [E]
Ética en la Publicación Científica	3: 293-295 [E]
Hábito de Fumar	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Hematología	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Hemoglobina Falciforme	3: 374-382 [A+Inv+CT] [RT]
Identidad de Género	3: 296-309 [A+Inv+CT] [AO]
Insuficiencia Renal	3: 383-392 [CC]
Laparoscopia	3: 393-398 [CC]
Mala Conducta Científica	3: 293-295 [E]
Malaria Falciparum	3: 383-392 [CC]
Malaria	3: 383-392 [CC]
MEDLINE	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Mordeduras de Serpientes	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]
Niño	3: 362-373 [ARFNInv]
Participación de la Comunidad	3: 368-373 [ARFNInv]
Pediatría	3: 374-382 [A+Inv+CT] [RT]
Personas Transgénero	3: 296-309 [A+Inv+CT] [AO]
Plagio	3: 293-295 [E]
Psiquiatría Comunitaria	3: 368-373 [ARFNInv]
Psiquiatría	3: 368-373 [ARFNInv]
Quiste Paraovárico	3: 393-398 [CC]
Revisión	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Servicios de Salud	3: 349-361 [A+Inv+CT] [AR]
Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto	3: 383-392 [CC]
Trasplante de Células Madre Hematopoyéticas	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Trasplante de Células	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Trasplante de Médula Ósea	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Trastorno de Personalidad Antisocial	3: 368-373 [ARFNInv]
Trompas Uterinas	3: 393-398 [CC]
Turismo Médico	3: 349-361 [A+Inv+CT] [AR]
Ultrasonografía	3: 393-398 [CC]
Unidad de Cuidados Intensivos	3: 383-392 [CC]
Uso de Tabaco	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Venenos de Viboras	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]
Vigilancia Epidemiológica	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]

**Nota:** en la categoría de artículo de investigación científica y tecnológica [A+Inv+CT] entran los artículos originales, artículos de reflexión, y artículos de revisión

# Subject index

## MedUNAB 2017-2018; volume 20 (3)

**[A+Inv+CT]: Scientific and Technological Research articles\***

**[AO]: Original research articles**

**[AR]: Review articles**

**[ARF]: Reflective articles**

**[ARFNInv]: Reflective article not related to research**

**[RS]: Systematic Review**

**[RT]: Subject review**

**[CC]: Clinical Case**

**[E]: Editorials**

**[CE]: Letters to the editor**

Affect	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Aged	3: 362-373 [ARFNInv]
Anemia, Hemolytic	3: 374-382 [RT]
Anemia, Sickle Cell	3: 374-382 [RT]
Antisocial Personality Disorder	3: 368-373 [ARFNInv]
Bibliometrics	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Bone Marrow Transplantation	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Bothrops	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]
Caregivers	3: 362-373 [ARFNInv]
Cell Transplantation	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Cells	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Child	3: 362-373 [ARFNInv]
Child Care	3: 362-373 [ARFNInv]
Cognition	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Colombia	3: 296-309 [A+Inv+CT] [AO]
Colombia	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]
Commerce	3: 349-361 [A+Inv+CT] [AR]
Community Participation	3: 368-373 [ARFNInv]
Community Psychiatry	3: 368-373 [ARFNInv]
Critical Care	3: 383-392 [CC]
Diagnosis	3: 368-373 [ARFNInv]
Economics Hospital	3: 349-361 [A+Inv+CT] [AR]
Education	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Education, Medical, Continuing	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Empathy	3: 368-373 [ARFNInv]
Epidemiological Surveillance	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]
Ethics, Research	3: 293-295 [E]
Faculty	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Fallopian Tubes	3: 393-398 [CC]
Gender Identity	3: 296-309 [A+Inv+CT] [AO]
Grandparents	3: 362-373 [ARFNInv]
Health Services	3: 349-36 [A+Inv+CT] [AR]
Health Services Accessibility	3: 296-309 [A+Inv+CT] [AO]
Health Surveys	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Hematology	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Hematopoietic Stem Cell Transplantation	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Hemoglobin SC Disease	3: 374-382 [RT]
Hemoglobin, Sickle	3: 374-382 [RT]
Intensive Care Units	3: 383-392 [CC]
Journal Article	3: 293-295 [E]
Laparoscopy	3: 393-398 [CC]
Malaria	3: 383-392 [CC]
Malaria, Falciparum	3: 383-392 [CC]
Marketing of Health Services	3: 349-361 [A+Inv+CT] [AR]
Medical Tourism	3: 349-361 [A+Inv+CT] [AR]
MEDLINE	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Nursing	3: 362-373 [ARFNInv]
Paraovarian Cyst	3: 393-398 [CC]
Pediatrics	3: 374-382 [RT]
Plagiarism	3: 293-295 [E]
Psychiatry	3: 368-373 [ARFNInv]
Renal Insufficiency	3: 383-392 [CC]
Respiratory Distress Syndrome, Adult	3: 383-392 [CC]
Review	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Scientific Misconduct	3: 293-295 [E]
Scientific Publication Ethics	3: 293-295 [E]
Smoking	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Smoking Cessation	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Snake Bites	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]
Stem Cells	3: 319-326 [A+Inv+CT] [AR]
Students	3: 310-318 [A+Inv+CT] [AO]
Tobacco Use	3: 327-337 [A+Inv+CT] [AO]
Torsion Abnormality	3: 393-398 [CC]
Transgender Persons	3: 296-309 [A+Inv+CT] [AO]
Ultrasonography	3: 393-398 [CC]
Universal Access to Health Care Services	3: 296-309 [A+Inv+CT] [AO]
Viper Venoms	3: 338-348 [A+Inv+CT] [AO]

**Note: in the category of [A+Inv+CT] article research and innovation come original articles, articles of reflection and review articles.**

# Índice de assuntos

## MedUNAB 2017-2018; volumen 20 (3)

**[A+Inv+CT]:** Artigo de investigação científica e tecnológica\*

**[AO]:** Artigo original

**[AR]:** Artigos de revisão

**[ARF]:** Artigos de reflexão

**[ARFNInv]:** Artigo de reflexão não derivado de pesquisa

**[RS]:** Revisão sistemática

**[RT]:** Revisão de tema

**[CC]:** Relato de Caso

**[E]:** Editorial

**[CE]:** Carta ao Editor

Abandono do Hábito de Fumar	3: 327-337 [A+Inv+CT][AO]
Acesso aos Serviços de Saúde	3: 296-309 [A+Inv+CT][AO]
Acesso Universal a Serviços de Saúde	3: 296-309 [A+Inv+CT][AO]
Afeto	3: 310-318 [A+Inv+CT][AO]
Anemia Falciforme	3: 374-382 [RT]
Anemia Hemolítica	3: 374-382 [RT]
Anormalidade Torcional	3: 393-398 [CC]
Artigo de Revista	3: 293-295 [E]
Avós	3: 362-373 [ARFNInv]
Bibliometria	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
Bothrops	3: 338-348 [A+Inv+CT][AO]
Células	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
Células-Tronco	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
Cisto Parovariano	3: 393-398 [CC]
Cognição	3: 310-318 [A+Inv+CT][AO]
Colômbia	3: 296-309 [A+Inv+CT][AO]
Colômbia	3: 338-348 [A+Inv+CT][AO]
Comércio	3: 349-361 [A+Inv+CT][AR]
Criança	3: 362-373 [ARFNInv]
Cuidado da Criança	3: 362-373 [ARFNInv]
Cuidadores	3: 293-295 [ARFNInv]
Cuidados Críticos	3: 383-392 [CC]
Diagnóstico	3: 368-373 [ARFNInv]
Docentes	3: 310-318 [A+Inv+CT][AO]
Doença da Hemoglobina SC	3: 374-382 [RT]
Economia Hospitalar	3: 349-361 [A+Inv+CT][AR]
Educação	3: 310-318 [A+Inv+CT][AO]
Educação Médica Continuada	3: 327-337 [A+Inv+CT][AO]
Empatia	3: 368-373 [ARFNInv]
Enfermagem	3: 362-373 [ARFNInv]
Estudantes	3: 310-318 [A+Inv+CT][AO]
Ética em Pesquisa	3: 293-295 [E]
Ética na Publicação Científica	3: 293-295 [E]
Hábito de Fumar	3: 327-337 [A+Inv+CT][AO]
Hematologia	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
Hemoglobina Falciforme	3: 374-382 [RT]
Identidade de Gênero	3: 296-309 [A+Inv+CT][AO]
Idoso	3: 362-373 [ARFNInv]
Inquéritos Epidemiológicos	3: 327-337 [A+Inv+CT][AO]
Insuficiência Renal	3: 383-392 [CC]
Laparoscopia	3: 393-398 [CC]
Má Conduta Científica	3: 293-295 [E]
Malária	3: 383-392 [CC]
Malária Falciparum	3: 383-392 [CC]
Marketing de Serviços de Saúde	3: 349-361 [A+Inv+CT][AR]
MEDLINE	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
Mordeduras de Serpentes	3: 338-348 [A+Inv+CT][AO]
Participação da Comunidade	3: 368-373 [ARFNInv]
Pediatria	3: 374-382 [RT]
Pessoas Transgênero	3: 296-309 [A+Inv+CT][AO]
Plágio	3: 293-295 [E]
Psiquiatria	3: 368-373 [ARFNInv]
Psiquiatria Comunitária	3: 368-373 [ARFNInv]
Revisão	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
Serviços de Saúde	3: 349-361 [A+Inv+CT][AR]
Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto	3: 383-392 [CC]
Transplante de Células	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
Transplante de Medula Óssea	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
Transtorno da Personalidade Antissocial	3: 368-373 [ARFNInv]
Tubas Uterinas	3: 393-398 [CC]
Turismo Médico	3: 349-361 [A+Inv+CT][AR]
Ultrassonografia	3: 393-398 [CC]
Unidades de Terapia Intensiva	3: 383-392 [CC]
Uso de Tabaco	3: 327-337 [A+Inv+CT][AO]
Venenos de Víboras	3: 338-348 [A+Inv+CT][AO]
Vigilância Epidemiológica	3: 338-348 [A+Inv+CT][AO]

**Nota:** Na categoria de [A + Inv + CT] artigo investigação científica e tecnológica vêm artigos originais, artigos de reflexão e artigos de revisão

# Índice de autores

## MedUNAB 2017-2018; Volumen 20 (3)

**[A+Inv+CT]:** Artículo de Investigación científica y tecnológica\*  
**[AO]:** Artículo original  
**[AR]:** Artículo de Revisión  
**[ARF]:** Artículo de Reflexión  
**[ARFNInv]:** Artículo de Reflexión no derivado de investigación  
**[RS]:** Revisión Sistemática  
**[RT]:** Revisión de tema  
**[CC]:** Caso Clínico  
**[E]:** Editorial  
**[CE]:** Carta al Editor

<i>Ana Liseth Herrera-Gómez</i>	3: 368-373 [ARFNInv]
<i>Andrea Carolina Zárate-Vergara</i>	3: 374-382 [A+Inv+CT][RT]
<i>Andrés Felipe Lamos-Duarte</i>	3: 383-392 [CC]
<i>Carolina Manosalva-Sánchez</i>	3: 338-348 [A+Inv+CT][AO]
<i>Claudia Lucía Sossa-Melo</i>	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
<i>Claudia Marcela Domínguez</i>	3: 296-309 [A+Inv+CT][AO]
<i>Claudia Ximena Robayo-González</i>	3: 327-337 [A+Inv+CT][AO]
<i>Daissy Andrea Burbano-Fajardo</i>	3: 310-318 [A+Inv+CT][AO]
<i>Daniel Mauricio Torrado-Arenas</i>	3: 393-398 [CC]
<i>Diana Isabel Conde-Hurtado</i>	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
<i>Francisco García-Zambrano</i>	3: 383-392 [CC]
<i>Guillermo Ortiz-Ruiz</i>	3: 383-392 [CC]
<i>Herly Ruth Alvarado</i>	3: 362-373 [ARFNInv]
<i>Irina Suley Tirado-Pérez</i>	3: 374-382 [A+Inv+CT][RT]
<i>Janer Sepúlveda-Agudelo</i>	3: 393-398 [CC]
<i>Jenifer Vanessa Ríos-Moreno</i>	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
<i>Juan Carlos Uribe-Caputi</i>	3: 327-337 [A+Inv+CT][AO]
<i>Liliana Patricia Zuleta-Dueñas</i>	3: 338-348 [A+Inv+CT][AO]
<i>Liliana Quevedo-León</i>	3: 362-373 [ARFNInv]
<i>Marcela Arrivillaga</i>	3: 296-309 [A+Inv+CT][AO]
<i>María Fernanda Barragán-Vergel</i>	3: 293-295 [E]
<i>María Fernanda Ferreira</i>	3: 383-392 [CC]
<i>María Mónica Vargas-Mantilla</i>	3: 349-361 [A+Inv+CT][AR]
<i>Nathalia Martínez-Moreno</i>	3: 393-398 [CC]
<i>Nick Tarazona</i>	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
<i>Oneida Castañeda-Porras</i>	3: 338-348 [A+Inv+CT][AO]
<i>Sandra Viviana Ramírez</i>	3: 296-309 [A+Inv+CT][AO]
<i>Silvia Juliana Bueno-Flórez</i>	3: 319-326 [A+Inv+CT][AR]
<i>Sonia Mireya Betancourth-Zambrano</i>	3: 310-318 [A+Inv+CT][AO]
<i>Zulma Esperanza Urbina-Contreras</i>	3: 383-392 [CC]

\* En la categoría de artículo de investigación científica y tecnológica [A+Inv+CT] entran los artículos originales, artículos de reflexión, y artículos de revisión

## Revisores *ad hoc*

### Fascículos 17(1), 17(2), 17(3), 18(1), 18(2), 18(3), 19(1), 19(2), 19(3), 20 (1),20(2) y 20(3)

- Acosta-González Nidia Milena, Lic., PhD. (Instituto Nacional de Cancerología, Colombia)
- Alvis-Estrada Luis, Ec., Esp., MSP. (Universidad de Cartagena, Colombia)
- Ángel-Macías Mauricio Alberto, MD., MSc. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)
- Anzola-Fuentes Luz Kelly, MD., Esp. (Universidad Groningen, Países Bajos)
- Anzola-Fuentes Luz Kelly, MD., Esp., PhD. (Fundación Universitaria Sanitas, Colombia)
- Aragó-Sorrosal Sergio, Enf., MSc. (Instituto de Nefrología y Urología-Hospital Clínico de Barcelona, España)
- Arango-Rodríguez Martha Ligia, Bt., MSc., PhD., Post-PhD. (Banco de Multitejidos y Centro de Terapias Avanzadas, Clínica FOSCAL Internacional, Colombia)
- Arango-Viana Juan Carlos, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia, Colombia)
- Argüello-Duarte John Freddy, Enf., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)
- Aristizábal-Bernal Beatriz Helena, Bt., MSc., PhD. (Hospital Pablo Tobón Uribe, Colombia)
- Aroca-Martínez Gustavo, MD., Esp. (Universidad Libre de Colombia, Colombia)
- Arzuaga-Salazar María Angélica, Enf., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia, Colombia)
- Avendaño-Prieto Bertha Lucía, Lic. Mat., Psi., Esp., MSc., PhD. (Universidad Católica de Colombia)
- Bahamón-Serrano Paloma, Soc., Esp., MA., PhD. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)
- Barragán-Becerra Julián Andrés, Enf., MSc. (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia)
- Bonilla-Marciales Adriana Patricia, Enf., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)
- Borré-Ortiz Yeis Miguel, Enf., MSc. (Universidad Libre seccional de Barranquilla, Universidad Metropolitana, Colombia)
- Briceno-Copete Germán Darío, MD., Esp., MSc. (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia)
- Buitrago-Ramírez Diana Marcela, Bcl., PhD. (Universidad del Bosque, Colombia)
- Caballero-Méndez Lyda, Bt., Esp., MSc. (Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia)
- Cabrera-Arana Gustavo Alonso, Flgo., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia, Colombia)
- Cadena-Afanador Laura Del Pilar, MD., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga)
- Cáliz-Romero Nelly Esther, Enf., MSc., PhD. (Universidad de Ciencias Aplicadas y ambientales, Colombia)
- Camacho-López Paul Anthony, MD., Esp., MSc. (Fundación Oftalmológica de Santander, Colombia)
- Campo-Campo María Nazareth, MD., Esp., MSc. (Clínica Universitaria Bolivariana, Colombia)
- Campos de Aldana María Stella, Enf., Esp., MSc. (Universidad de Santander, Colombia)
- Cañón-Montañez Wilson, Enf., MSc., PhD. (Universidad de Santander, Colombia)
- Carbonell Marta Martín, Ps., MSc., PhD. (Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia)
- Carrillo-Pineda Marcela, Enf., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia Colombia, Colombia)
- Carvajal-Pérez Yaneth, Enf., MSc. (Instituto del Corazón de Bucaramanga, Colombia)
- Castellanos-Domínguez Yeny Zulay, Bt., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)
- Castillo-Padilla Diana Verónica, Lic. Psi., PhD., post PhD. (Ruhr Universität Bochum, Alemania)
- Cepeda de Romero Beatriz, MD., Esp., MSc. (Fundación Universitaria CIEO-UniCIEO, Colombia)
- Correa-Jiménez Oscar Leonardo, MD., Esp(c), MSc. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)
- Cortés-Ferreira Olga Lucia, Enf., Esp., MSc., PhD. (Fundación Cardioinfantil Instituto de Cardiología, Colombia)
- Cote-Menéndez Miguel, MD, Esp., MSc. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)
- Criado-Morales María Lucenith, Enf., Esp., MSc. (Fundación Universitaria de San Gil, Colombia)
- Cruz-Bermúdez Harold Fabián, Enf., MSc., PhD. (Clínica Santa Catalina Bogotá/Instituto del Corazón Bucaramanga, Colombia)
- Curcio-Borrero Carmen Lucía, TO., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Caldas, Colombia)
- De Aguiar-Quevedo Karol, MD., Esp., PhD. (Fundación Instituto Valenciano de Oncología, España)
- De La Espriella-Guerrero Ricardo, MD., Esp., MSc. (Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Colombia)
- De la Hoz-Herrera Gustavo Elías, MD., Ps., MSc., PhD. (Universidad Libre, Colombia)
- Díaz-Criollo Sonia Mireya, M., Esp., MSc. (Instituto Nacional de Salud, Colombia)
- Diaztagle-Fernández Juan José, MD., Esp., MSc. (Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José de Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Colombia)
- Enriquez-Guerrero Carolina Lucero, Enf., MSc. (Universidad del Rosario, Colombia)
- Espinosa-García Eugenia, MD., Esp. (Universidad Militar Nueva Granada, Colombia)
- Estrada-Salazar Gloria Inés, Bt., MSc. (Universidad Católica de Manizales, Colombia)
- Fandiño-Osorio Vilma Cenit, Enf., Esp., MSc. (Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Colombia)
- Fong-Reales Cristian Javier, Biol., PhD. (Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia)
- Forero-Castro Ruth Maribel, Lic. Biol., Esp., MSc., PhD. (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia)

Franco-Vásquez José Gabriel, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia)

Gáfarro-Rojas Aurora Inés, Mat., MSc., PhD. (Universidad Industrial de Santander, Colombia)

Gallardo-Solarte Karina, Enf., MSc. (Universidad Mariana, Colombia)

García-Posada Diana Isabel, MD., Esp. (Universidad de Antioquia, Colombia)

García-Robayo Dabeiba Adriana, Bt., MSc., PhD. (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia)

García-Valencia Jenny, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia, Colombia)

Gómez-Díaz Olga Lucía, Enf., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)

Gómez-Montes Jose Fernando, MD., Esp. (Universidad de Caldas, Colombia)

González-Cárdenas Víctor Hugo, MD., Esp., MSc. (Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Colombia)

González-Correa Clara Helena, MD., Nut., PhD. (Universidad de Caldas, Colombia)

González-Gallo Iván Alexis, Ps., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)

González-Rodríguez Javier Leonardo, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad del Rosario, Colombia)

Guinto-Balazar Gerardo, MD., Esp. (Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México)

Herazo-Acevedo Edwin, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad Antonio Nariño, Colombia)

Hernández-Leiva Edgar, MD., Esp., MSc. (Fundación Cardioinfantil, Instituto de Cardiología, Colombia)

Hernández-López Juan Carlos, McBi., MSc., PhD. (Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia)

Hernández-Molina Nelly, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Tolima, Colombia)

Hidalgo-Pascual Manuel MD., Esp., PhD. (Hospital Universitario 12 de Octubre, España)

Hormaza María Patricia, MD., Esp. (Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia)

Hormiga-Sánchez Claudia Milena, FT., MSc., PhD. (Observatorio de Salud Pública de Santander, Colombia)

Janashak-Cadena Sandra, Enf., Esp., MSc., PhD. (University of Florida, Estados Unidos)

Jaramillo-Londoño Hilda Norha, MD., Esp., MSc. (Fundación Universitaria San Martín, Colombia)

Laguado-Jaimes Elveny, Enf., Esp., MSc. (Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia)

León-Sarmiento Fidias E., MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

Londoño García Angela María, MD., Esp., MSc (Universidad CES, Colombia)

Londoño-García Angela María, MD., Esp., MSc. (Universidad CES, Colombia)

López-Barbosa Nahyr, Ing Sist., MSc. (Universidad Industrial de Santander, Colombia)

López-Díaz Alba Lucero, Enf., MSc, PhD. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

López-Gutiérrez José Julián, QF., MSc. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

Luna-Torres, Leonor, Lic. Enf., MSc. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

Martínez Lina María, Bt., Esp., MSc. (Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia)

Martínez-Delgado Lorena, Enf., Esp., PhD. (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia)

Martínez-Delgado Lorena, Enf., Esp., PhD. (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia)

Mejía-Gaviria Natalia, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Los Andes, Colombia)

Mendoza-Herrera Tania, MD., MSc. (Universidad Industrial de Santander, Colombia)

Miranda-Quintero Jezid, MD., Esp., MSc. (Fetal i+D Fetal Medicine Research Center, Barcelona Center for Maternal Fetal and Neonatal Medicine, Hospital Clínic and Hospital Sant Joan de Déu, Universitat de Barcelona, España)

Molano-Franco Daniel Leonardo, MD., Esp., MSc. (Fundación Universitaria Sanitas, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Colombia)

Molina-Castaño Carlos Federico, MD., Esp. PhD. (Tecnológico de Antioquia, Universidad CES, Colombia)

Molina-Giraldo Saulo, MD., Esp., MSc. (Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud FUCS, Colombia)

Molina-Saldarriaga Francisco Jose, MD., Esp., MSc. (Universidad Pontificia Bolivariana)

Morales-Illanes Gladys Ruth, Nt., Esp., MSc., PhD. (Universidad de La Frontera, Chile)

Morales-Uribe Carlos Hernando, MD., Esp., MSc. (Clínica Universitaria Bolivariana, Colombia)

Moreno-Arias Jean Zulma, Enf., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)

Moreno-Montoya José De Jesús, Estad., MSc., PhD., post PhD. (Universidad El Bosque, Colombia)

Muñoz-Ortiz Edison, MD., Esp. (Hospital Universitario San Vicente de Paul/Universidad de Antioquia, Colombia)

Naquira-Escobar Luis Felipe, MD., Esp. (Universidad Pontificia Bolivariana/Corporación para Estudios En Salud-CES, Colombia)

Navarrete-Ospina Jeannette, Bt., MSc. (Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia)

Nieto-Ramírez Luis Eduardo, MD., Esp. (Pontificia Universidad Javeriana, Universidad Militar Nueva Granada, Colombia)

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

Nova-Villanueva John Alexander, MD., Esp., MSc. (Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta, Colombia)

Ocampo Jose Mauricio, MD., Esp., MSc. (Universidad del Valle, Colombia)

Ochoa-Vera Miguel Enrique, MD., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)

Onatra-Herrera William, MD., Esp., MSc. (Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Colombia)

Ordoñez-Ordoñez Leonardo Elías, MD., Esp. (Hospital Militar Central, Colombia)

Orellana-Yáñez Alda Ester, Enf., PhD. (Universidad de Concepción, Chile)

Orjuela-Ramírez María Erley, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

Orozco-Levi Mauricio, MD., Esp., PhD. (Fundación Cardiovascular de Colombia, Colombia)

Ortiz-Rodríguez Sandra Patricia, Enf., MSc. (Universidad de Santander, Colombia)

Ospina-Díaz Juan Manuel, MD., MSc. (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia)

Ossa-Gómez Carlos Andrés, MD., MSc. (Instituto de Cancerología, Clínica de las Américas, Colombia)

Otero-Regino William, MD., Esp. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

Padilla-García Clara Inés., Enf., MSc. (Universidad Industrial de Santander, Colombia)

Pajaro-Castro Nerlis Paola, QF., MSc. (Universidad de Sucre, Colombia)

Pardo-Mora Yaira Yohanna, Enf., MSc., PhD. (Universidad del Rosario, Colombia)

Parra-Anaya Guido de Jesús, MD., Esp. (Instituto de Reproducción Humana PROCREAR, Colombia)

Parra-Saavedra Miguel Antonio, MD., PhD. (Center for Maternal Fetal and Neonatal Medicine, España)

Payan-Villamizar Claudia María, TO., Esp., MSc. (Universidad del Valle, Colombia)

Perdomo-Romero Alix Yaneth, Enf., MSc. (Universidad Surcolombiana, Colombia)

Pinzón-Daza Martha Leonor, Qui., MSc., PhD. (Universidad del Rosario, Colombia)

Piratoba-Hernández Blanca Nieves, Enf., Esp., MSc. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

Placeres-Hernández José Fernando, MD., MSc. (Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba)

Plata-Vanegas Silvia Constanza, MD., MSc. (Observatorio de Salud Pública de Santander, Colombia)

Poblete-Troncoso Margarita, Enf., PhD. (Universidad Católica del Maule, Talca Chile)

Polo-Verbel Luis Manuel, MD., Esp. (Centro Latinoamericano de Investigación en Epilepsia, Colombia)

Ramírez-Perdomo Claudia Andrea, Enf., Esp., MSc. (Universidad Surcolombiana, Colombia)

Reyes-Maldonado Elba, Qm., Bt., MSc., PhD. (Instituto Politécnico Nacional/Instituto Nacional de Salud Pública, México)

Reynales-Shigematsu Luz Myriam, MD., Esp., MSc., PhD. (Instituto Nacional de Salud Pública, México)

Rivas-Perdomo Edgar Enrique, Lic. Biol., MD., Esp. (Universidad del Magdalena, Colombia)

Robles-Carreño Martha Isabel, Enf., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)

Rodríguez-Amaya Reynaldo Mauricio, MD., MSc. (Universidad Industrial de Santander, Colombia)

Rodríguez-García Jesús, MD., Esp., MSc. (Instituto de Salud Pública, Pontificia Universidad Javeriana Bogotá)

Rodríguez-Hernández Heriberto, MD., Esp., MSc. (Universidad Juárez del Estado de Durango, México)

Rodríguez-Hernández Jorge Martín, MD., MSc., PhD. (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia)

Rodriguez-Lopez Merida Rosa; MD., Esp., MSc. (Universidad de Barcelona, España)

Rojas-Devia Mario Augusto, MD., MSc. (Universidad Industrial de Santander, Colombia)

Rojas-Rojas Edwin Leonardo, MD., Esp. (Fundación Universitaria Juan N. Corpas, Hospital Universitario Clínica San Rafael, Colombia)

Rojas-Suarez José Antonio, MD., Esp., MSc. (Universidad de Cartagena, Colombia)

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

Ruiz-Morales Álvaro, MD., Esp., MSc. (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia)

Sabogal-Tinoco Luis Fernando, Ps. (Universidad del Magdalena, Colombia)

Salas-Díaz Lucas Andrés, MD., Esp., MSc., PhD. (Dartmouth College, Estados Unidos)

Salcedo-Mendoza Soraya, MD., Esp., MSc. (Organización Clínica General de Norte, Colombia)

Sanchez-Vallejo Gregorio, MD., Esp. (Universidad del Quindío, Hospital Universitario del Quindío San Juan de Dios, Colombia)

Sanclemente-Mesa Gloria, MD., Esp., MSc., PhD. (Universidad de Antioquia, Colombia)

Serrano-Gómez Sergio Eduardo, MD., MSc. (Universidad Industrial de Santander, Colombia)

Sierra-Siegert Mauricio, MD., Esp., PhD. (Colegiatura Colombiana, Colombia)

Suárez-Obando Fernando, MD., Esp., MSc. (Instituto de Genética Humana, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia)

Tejada-Morales Paola Andrea, MD., Esp., MSc., PhD. (Fundación Meditech, Universidad El Bosque, Colombia)

Tirado-Ángel Juliana, MD, Esp. (Fundación Oftalmológica Nacional, Colombia)

Ulloa-Sabogal Iliana Milena, Enf., MSc. (Universidad Industrial de Santander, Colombia)

Uribe-Caputi Juan Carlos Alberto, MD., Esp., MSc. (Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia)

Uribe-Rodríguez Ana Fernanda, Psi., Esp., MSc., PhD. (Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, Colombia)

Uriel-Calvo María Montserrat, MD., Esp., PhD (Universidad El Bosque, Colombia)

Urina-Triana Miguel Alberto, MD., Esp., MSc. (Universidad Simón Bolívar, Colombia)

Valencia-Valencia Doris, MD., Esp., MSc. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

Vargas-Vargas Rafael Antonio, MD., MSc., PhD., post PhD. (Universidad Antonio Nariño, Colombia)

Vásquez-Duque Gloria María, MD., Esp., PhD. (Universidad de Antioquia, Colombia)

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

Vásquez-Pérez Lucibel, Ps., Esp., MSc., PhD(c). (Fundación Universitaria Iberoamericana, España)

Vásquez-Rojas Rafael Antonio, MD., Esp., MSc. (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

Vásquez-Truissi Martha Lucia, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad del Valle, Colombia)

Velandia-Mora Ana Luisa, Enf., Esp., MSc., PhD. (Universidad El Bosque, Colombia)

Velez-Fernandez Mauricio, MD, Eso., MSc. (Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia)

Villafañe-Ferrer Lucy Margarita, Q.F., MSc. (Corporación Universitaria Rafael Núñez, Colombia)

Villamizar-Gómez Francy Licet, InsQui., Esp., MSc., PhD. (Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Colombia)

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

# Indicaciones a los autores

## ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

MedUNAB fue creada en 1997 por la comunidad académica de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), fundamentada en los principios de Conocimiento, Autonomía, Armonía, y Ciudadanía siguiendo los lineamientos propuestos por el Proyecto Educativo Institucional de la UNAB.

MedUNAB difunde producción intelectual generada por la actividad Científica, Académica o Formativa en torno a las disciplinas relacionadas con las Ciencias de la Salud.

La revista MedUNAB se divulga cuatrimestralmente y está dirigida a estudiantes, profesionales e investigadores relacionados con las Ciencias de la Salud. Se edita e imprime en Bucaramanga, Departamento de 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 se basan en la validez del trabajo y su importancia para los lectores, estas decisiones se toman sin temor a represalias.

## 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 presenta en la versión física de la revista es de índole institucional y académica.

## LICENCIAMIENTO

Las publicaciones de la revista MedUNAB están bajo una Licencia de Atribución de Bienes Comunes Creativos (Creative Commons, CC) tipo 3.0, con derechos de atribución y no comercial.

## FORMA Y PREPARACIÓN DE MANUSCRITOS

MedUNAB recibe trabajos científicos, escritos en español, inglés o portugués, en las siguientes categorías:

### Tipos de Publicación de Investigación Basada en la Clasificación de Artículos Publindex-Colciencias

**1) Artículo de Investigación Científica y Tecnológica:** De acuerdo con las categorías de Publindex-Colciencias incluye documentos que presentan la producción original e inédita, resultado del proceso de investigación, reflexión o revisión los cuales son sometidos a evaluación por pares. En ningún caso se aceptarán como artículo de investigación e innovación publicaciones no derivadas de investigación, resúmenes, cartas al editor, reseñas de libros, boletines institucionales, necrologías, noticias, traducciones de artículos ya publicados en otros medios, comunicaciones a congresos, columna de opinión, y similares. Esta categoría incluye:

**Artículo Original:** Documento que presenta de manera detallada los resultados originales de proyectos de investigación, con una extensión máxima de 4000 palabras sin contar 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 mínimo de referencias: 20.

**Artículo de Reflexión:** Relaciona resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor sobre un tema específico recurriendo a fuentes originales, también se incluyen planteamientos de problemas de investigación o proyectos de investigación con su respectiva reflexión. Generalmente contiene cuatro apartados: Resumen, Introducción, Temas de Reflexión y Conclusiones. Número mínimo de referencias: 20.

**Artículo de Revisión:** Documento resultado de una investigación en que se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas sobre un campo en ciencia o tecnología; se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica mediante una búsqueda sistemática en la que se detallan los criterios de inclusión y exclusión de la literatura usada. Se diferencia de un artículo de meta-análisis porque en estos últimos los autores presentan una síntesis razonable con un análisis estadístico de los resultados encontrados en los estudios. Generalmente contiene cinco apartados: Resumen, Introducción, Metodología, Temas por desarrollar en la revisión (se aconseja la inclusión de tablas, esquemas y figuras) y Conclusiones, con una extensión máxima de 5000 palabras sin contar el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias y un número mínimo de 50 referencias.

### 2) Otras publicaciones:

**Artículo corto:** Son reportes breves o avances de resultados parciales de

investigaciones originales, con una extensión máxima de 2000 palabras sin contar el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias

**Reporte de Caso o Presentación de Caso Clínico:** Revisión y presentación de casos de interés para disciplinas como Medicina, Enfermería, Psicología, Fisioterapia y otras de las ciencias de la salud. Estos documentos tendrán una extensión máxima de 2000 palabras sin contar el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. La estructura del artículo en los casos clínicos de Medicina, Enfermería y Psicología es:

- **Caso Clínico de Medicina:** Contiene generalmente, Resumen, Introducción (en la que se justifica la importancia del caso), Presentación del Caso, Discusión (se realiza una comparación de las similitudes y diferencias según la literatura consultada) y Conclusiones.

- **Caso Clínico y Proceso de Atención de Enfermería:** Contiene generalmente, Resumen, Introducción (incluye una breve descripción de la situación clínica o enfermedad; el modelo teórico en que se fundamenta el proceso de atención de enfermería), Metodología, Resultados (incluye el plan de cuidados con los diagnósticos enfermeros NANDA-NIC y NOC) y Conclusiones. Ver ejemplos en el siguiente link [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962011001100223](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962011001100223)

- **Caso Clínico de Psicología.** Contiene generalmente, Resumen, Introducción, Metodología, Resultados y Conclusiones

**Revisión de tema (Revisión Narrativa):** Resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular, la revisión de tema o revisión narrativa no presenta una metodología de la recolección de la información usada, ya que por lo general el autor o el experto realiza una selección de las referencias de acuerdo a su criterio. Contiene: Resumen, Introducción al tema, División de los temas tratados y Conclusiones, con una extensión máxima de 5000 palabras sin contar el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Se aconseja la inclusión de tablas, esquemas y figuras.

**Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación:** Se refiere a un **Ensayo** que presenta la opinión sustentada del autor sobre un tema específico. Contiene: Resumen, Introducción al tema, División de los temas tratados y Conclusiones. Número mínimo de referencias: 25.

**Reseña Editorial o Reseña Crítica de Literatura Científica:** Se presenta en forma breve (hasta en 1500 palabras) un problema clínico en torno al cual han aparecido uno o más estudios recientes que reconfiguran el estado del conocimiento. Incluye una discusión sobre la validez de estos estudios, sus resultados e interpretación para el entorno de los desarrolladores de la editorial o reseña. Debe incluir una posición clínica calificando la fortaleza y dirección de la nueva evidencia científica. Un ejemplo de este tipo de artículo puede ser consultado en el siguiente link: <http://cardiecol.org/comunidad/mayor-frecuencia-y-diversidad-en-la-actividad-f%C3%ADsica-previenen-la-enfermedad-coronaria-en>.

**Nota Técnica:** Describe en detalle una técnica de laboratorio novedosa o modificaciones realizadas a una establecida, haciendo énfasis en las ventajas que tiene el procedimiento o la innovación desarrollada. Contiene: Resumen, Introducción, Técnica para presentar y Conclusiones.

**Ponencia:** Trabajo presentado en eventos académicos (congresos, coloquios, simposios, seminarios y otros). Ha de tratarse de una contribución original y actual en las ciencias de la salud). Contiene: Resumen, Presentación del tema de la ponencia y Conclusiones. Precisar información sobre la fecha y evento en que se socializó la ponencia.

**Carta al editor:** Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista 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 1500 palabras sin contar título y referencias), corrección gramatical o estilo y de ello se informará al autor antes de su publicación.

**Editorial:** Documento escrito por el editor, un miembro del Comité Editorial o un investigador invitado sobre temas de actualidad e interés científico y/u orientaciones en el dominio temático de la revista. Los editoriales tendrán una extensión máxima de 1500 palabras sin contar el título y las referencias.

## 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 de 3 cm en los cuatro lados. Use letra bastarda o cursiva para los términos científicos; por favor no los subraye.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS APARTADOS

**Hoja de presentación:** En esta sección debe incluir para cada autor su nombre y apellidos completos, grado(s) académico(s), afiliación institucional y país (la información proporcionada no debe ir con abreviaturas o siglas), correo electrónico, e identificadores como: ID Redalyc, ORCID, Research Gate, Mendeley, Academia, Google Citation, etc (no se incluirán los identificadores que no sean proporcionados por los autores). Además, se debe anotar el nombre del autor responsable de la correspondencia con su dirección postal completa, número telefónico y dirección electrónica.

**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. Debe acompañar al título del trabajo con un título corto para los encabezamientos de las páginas.

**Resúmenes:** 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 (en la cual se precise el objetivo del estudio en el menor número de palabras posibles), Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones. El resumen tanto en español como en inglés, tendrá máximo 250 palabras. En caso de que el manuscrito original sea en portugués, los resúmenes deben estar en inglés y portugués. 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.

**Abstract:** Es una versión en idioma inglés del resumen estructurado en español, no una traducción literal, no se recomiendan traducciones realizadas mediante programas de traducción sistematizada tipo *Google traductor*®.

**Palabras Clave:** Se requiere usar mínimo **cinco palabras clave** tanto en español como en inglés. Para seleccionar las Palabras Clave en español consulte los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) publicados en <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>; para seleccionar las palabras clave en inglés, consulte los *Medical Subject Headings* (MeSH) en <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>.

**Texto:** Según el tipo de artículo presenta los siguientes esquemas: para Artículos Originales debe incluir el esquema: Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones (**I M R D C**). Para los Artículos de Revisión debe incluir el esquema: Introducción, Metodología (precisar si corresponde a una revisión sistematizada de la literatura y los criterios que se tuvieron en cuenta para la misma, en caso de no precisar esta información se tomará como revisión de tema narrativa), Resultado-Discusión (en este apartado se presenta el tema de la revisión dividido con sus respectivos subtítulos), Conclusiones (**I M R-D C**). Para los Artículos de Reflexión debe incluir el esquema: Introducción, Temas de Reflexión (dividido con sus respectivos subtítulos, contrastados con la literatura), Conclusiones (**I T C**). En los Casos clínicos debe incluir el esquema: Introducción, Presentación del Caso, Discusión y Conclusiones (**I P C D C**). En general la redacción del documento debe ser en tercera persona, con adecuada sintaxis.

**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 hallan 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, esquemas, diagramas, cuadros, entre otros, se llamarán en todo caso "Figuras" y "Tablas". 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 y leyenda. 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. Las fotografías deben tener excelente calidad de imagen y aclarar la fecha y fuente de origen y deben ser enviadas en formato JPG de 250-300 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.

**Abreviaturas:** Se debe evitar el uso de abreviaturas en el título 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 las indicaciones de los requisitos uniformes para manuscritos de la *National Library of Medicine* del área biomédica en normas Vancouver disponibles en [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). 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, Publindex, 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:

**Artículo de revista:** Apellido y dos iniciales de los nombres de los autores. Título del artículo. Abreviatura internacional del título de la revista. Año; volumen (número). Página inicial-final. Cuando el artículo tenga más de seis autores se escribirá después de estos la abreviatura **et al**.

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.

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* 2009; 137:625-33.

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

**Libros y monografías:** Apellido, dos iniciales de los nombres de autores. Título. Edición. Lugar de publicación: editorial y año.

**Capítulo de libros:** Apellido y dos iniciales de los nombres de los autores. Título del capítulo. En: director/coordinador/editor/compilador del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: editorial; año. Página inicial del capítulo-página final del capítulo.

Harris M. *Antropology Cultural*. Madrid: Alianza editorial; 1994: p. 23

**Ponencias:** Apellido y dos iniciales del/los nombre/s del/los autor/es de la ponencia. Título de la ponencia. "En": título oficial del Congreso, Simposio o Seminario. Lugar de publicación: editorial, año, página inicial y página final de la ponencia.

**Artículo de revista en internet:** Apellido y dos iniciales del/los nombre/s del/los autor/es del artículo. Título del artículo. Título abreviado de la

revista [revista en internet]. Año [día mes año de consulta]; volumen(número); página inicial-final. "Disponible en: (URL o 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 [revista en internet]. 2007 [Acceso 19 oct 2012]; 6(3):15-24. Disponible en: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/1110>. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1676-4285.20071110>

**Libro o monografía en internet:** Apellido y dos iniciales del/los nombre/s del/los autor/es. Título [documento en Internet]. Volumen. Edición. Lugar de publicación: Editorial; fecha de publicación [día mes año de última actualización; día mes año de consulta]. "Disponible en: (URL o DOI)"

**Material audio visual:** Apellido y dos iniciales del/los nombre/s del/los autor/es. Título (CD-ROM, DVD, DISQUETE según el caso) Edición. Lugar de edición: (ciudad) editorial; año.

**Documentos legales:** Nombre completo del país de emisión. Nombre de la institución que lo emite. Título de la ley o el decreto, nombre del boletín oficial. Número y fecha de publicación.

**Tesis de doctorado/maestría:** Apellido y dos iniciales del/los nombre/s del/los autor/es. Título de la tesis [tesis de maestría o doctorado]. Lugar de publicación (ciudad): editorial (institución), año. Paginación.

**Material no publicado:** hace referencia a los artículos ya aceptados pero pendientes de publicación. El formato es: apellido y dos iniciales del/los nombre/s del/los autor/es. Título. Nombre de la publicación. "En prensa". Fecha.

## ASPECTOS ÉTICOS, CONFIDENCIALIDAD Y PLAGIO

### Ética en la publicación científica

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 consulta en <http://www.icmje.org/recommendations/translations/>.

### Autoría

Un autor es la persona que ha hecho una contribución intelectual significativa al estudio. Se deben cumplir colectivamente tres criterios básicos para ser reconocido como autor, sin embargo, el comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE) en su revisión de diciembre de 2016, define al autor por el cumplimiento de cuatro criterios:

1. Que exista una contribución sustancial a la concepción o diseño del artículo o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos.
2. Que se haya participado en el diseño del trabajo de investigación o en la revisión crítica de su contenido intelectual.
3. Que se haya intervenido en la aprobación de la versión final que vaya a ser publicada.
4. Que se tenga capacidad de responder de todos los aspectos del artículo de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo están adecuadamente investigadas y resueltas.

Toda persona designada como autor debe cumplir los cuatro criterios que definen la autoría y quien cumpla los cuatro criterios debe ser identificado como autor. Quienes no los cumplan deben ser reconocidos en los agradecimientos.

### 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 críticas 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.

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

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, como por ejemplo:

-Qué cantidad de trabajo de otra persona se tomó (varias líneas, párrafos, páginas, todo el artículo).

-Qué es lo que se copió (resultados, métodos, o sección de introducción).

Información basada en Elsevier. "Publishing Ethics Resource Kit (PERK)". Accedido 8 de marzo de 2017. [www.elsevier.com/editors/publishing-ethics/perk](http://www.elsevier.com/editors/publishing-ethics/perk)

## PROCESO EDITORIAL Y EVALUACIÓN POR PARES

Todo material propuesto para publicación en MedUNAB puede ser enviado a través del portal de revistas académicas de la Universidad Autónoma de Bucaramanga <http://www.unab.edu.co/medunab> a través del *Open Journal System* (OJS), haga la suscripción o registro como autor en el enlace <http://revistas.unab.edu.co/index.php?journal=medunab&page=user&op=register>. Otra opción para hacer llegar la publicación es a través del E-mail: [medunab@unab.edu.co](mailto:medunab@unab.edu.co).

### Costos de procesamiento y envío de artículos

Los procesos de envío y editoriales, así como la aceptación a publicar y la publicación de los manuscritos enviados a la revista MedUNAB no generarán ningún costo a los autores.

### Formatos de edición

La revista MedUNAB utiliza dos formatos finales de edición: el formato físico con registro ISSN 0123-7047 y el formato electrónico en PDF con el registro ISSN 2382-4603, el contenido en el formato físico y electrónico es homogéneo, sin diferencias en el contenido.

### 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.

### Evaluación por pares

El procedimiento para la revisión es el siguiente:

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; esta evaluación será ciega por parte del equipo de la escuela editorial quienes no conocerán los nombres de los autores, también se someterá al software anti-plagio de la revista y se hará una revisión exhaustiva de las referencias. De no cumplir con estos criterios el manuscrito será enviado a sus autores con indicación de hacer correcciones antes de seguir el proceso. 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. Esta etapa del proceso editorial tardará en promedio de uno a tres meses dependiendo de los artículos que se encuentren en espera para ser revisados.

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 COLCIENCIAS-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 estos 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, debe enviar la nueva versión en las cuatro a seis semanas siguientes. Esta etapa del proceso editorial tardará en promedio de cuatro a

ocho 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.

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 imprimir. Una vez realizada la publicación, el autor principal recibirá dos ejemplares de la revista y una carta de agradecimiento.

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. Sin este documento es imposible la publicación en la Revista MedUNAB.

El documento original y todos sus anexos deben ser remitidos al Editor en formato electrónico, a través del OJS o a la siguiente dirección:

**Revista MedUNAB**

Universidad Autónoma de Bucaramanga  
Calle 157 N° 19-55 Cañaveral Parque  
Floridablanca, Santander, Colombia.  
Teléfonos: (57) 7+ 6436111 Ext 549, 530, 529  
E-mail: medunab@unab.edu.co

# Guidelines for Authors

## EDITORIAL POLICIES AND SCOPE

MedUNAB was founded in 1997 by the academic staff of the Autonomous University from Bucaramanga (UNAB) based on principles of knowledge, autonomy, harmony and, citizenship following the principles proposed by the Institutional Educational Project of UNAB. MedUNAB diffuses the intellectual production generated by the Scientific, Academic or Educational activity around the disciplines related to the Health Sciences. MedUNAB journal circulates every four months and is addressed to students, professionals and specialists related to the Health Sciences field. It is edited and printed 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; these decisions are made without fear of retaliation.

## FINANCIAL RESOURCES

Medunab journal is exclusively funded by the Autonomous University of Bucaramanga, receives no private or public external funding sources, and the publicity presented in the journal physical version is institutional and academic.

## LICENSE AGREEMENT

The publications of the Medunab journal are under an Attribution License of Creative Commons (Creative Commons, CC) type 3.0, with attribution and non-commercial rights.

## PATTERNS AND PREPARATION OF THE MANUSCRIPTS

MedUNAB accepts scientific works written in Spanish, English or Portuguese, in any of the following categories:

### Research Publication Types based on the classification for articles Publindex-Colciencias

**1) Research and innovation articles:** Considering Publindex-Colciencias categories which include original and unpublished productions resulting from research, reflective or review articles these will be accepted and evaluated by peer reviewers. Under no circumstances will articles related to research and innovation be accepted if they are not derived from research, abstracts, letters to the editor, book reviews, institutional bulletins, obituaries, news, translations from articles already published in other media, conference papers, opinion columns and similar articles or papers. This category includes:

**Scientific and technological research original article:** This document presents detailed outcomes of original research projects with a maximum length of 4000 words without counting the title, abstract, keywords, tables, figures and references. It generally contains five sections: an abstract, an introduction, a methodology, results, discussion and conclusions (R-I-M-R-D-C). Minimum 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. It generally contains four sections: an abstract, an introduction, reflective topics and conclusions. Minimum number of references: 20.

**Review articles:** This document is the result of a research in which it is analyzed, systematized and integrated the results from published or unpublished researches on a science or technology field. It is characterized because it presents a careful literature review by a systematic search in which the criterion for inclusion and exclusion of literature is detailed. It differs from a meta-analysis article that in the latter, the authors present a reasonable synthesis with a statistical analysis of the results found in studies. It generally contains five sections: Abstract, Introduction, Method, Topics to develop in the Review (it is recommended to include tables, charts and figures) and Conclusions with a maximum length of 5000 words without counting the title, abstract, keywords, tables, figures and references. Minimum number of references: 50.

### 2) Other publications

**Short article:** Short reports or progress of partial results of original researches, with a maximum length of 2000 words without the title, abstract, keywords, tables, figures and references.

**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 2000 words without counting the title, abstract, keywords, tables, figures and references. The structure of the article in clinical cases in medicine, nursing and psychology is:

- **Clinical case in Medicine:** It generally contains an abstract, an introduction (in which the relevance of the case is justified), case, discussion (a comparison of the similarities and differences is made according to the literature) and conclusions.

- **Clinical case and nursing attention process:** It generally contains an abstract, an introduction (it includes a brief description of the clinical situation or disease; the theoretical model in which the nursing attention process is based on), the method, the results (it includes the nursing care plan along with the nursing diagnosis from NANDA-NIC and NOC) and conclusions. Check some samples in the following link: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962011001100223](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962011001100223)

**Clinical case in Psychology:** It generally includes an abstract, introduction, Method, results and conclusions.

**Topic review (Narrative revision):** It is the result of a critical review of the literature about a particular topic, the topic review or narrative review does not have a method for collecting the information used in, since, usually, the author or expert makes a selection of references according to his/her criterion. It contains an abstract, introduction to the topic, a division of the topics discussed and conclusions with a maximum length of 5000 words without counting the title, abstract, keywords, tables, figures and references. It is recommended to include tables, charts and figures.

**Reflective article not derived from research:** It refers to an essay that presents the authors' opinion about a specific topic. It contains an abstract, an introduction to the topic, division of the topics discussed, and conclusions. Minimum number of references: 25.

**Editorial review or critical review of scientific literature:** A brief clinical problem (up to a thousand words) is presented around which, one or more recent studies that rebuild the knowledge state have appeared. They include a discussion about the validity of those studies, their results and interpretation for the developers' setting of the editorial or review. It must include a clinical position describing the strength and direction of the new scientific evidence. A sample of this article can be checked in the following link: <http://cardiecol.org/comunidad/mayor-frecuencia-y-diversidad-en-la-actividad-f%C3%ADsica-previenen-la-enfermedad-coronaria-en>.

**Technical note:** It describes in detail a new laboratory technique or it may describe a modification of an existing technique, emphasizing in the advantages of the procedure or in the innovation developed. It contains an abstract, introduction, a technique to present it, and conclusions.

**Presentations:** They take place in academic events (congresses, colloquiums, symposiums, seminars, among others). Presentations deal with original and current contributions related to the health sciences field. They contain an abstract, topic presentation and conclusions. It is recommended to provide information about when and where the presentation took place.

**Letters to the editor:** They are critical, analytical or interpretative positions about documents already published by the 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.

**Editorials:** This document is written by the editor, a member of the Editorial Committee or a guest researcher about current topics of scientific interest and/or orientations about the thematic purpose of the journal. Editorials will have a maximum length of 1500 words without counting the title and the references.

## 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.

## Paragraphs features

**Title page:** This section must include for each author its full name, academic degrees, institutional affiliation and country (the information provided should not include abbreviations or acronyms), e-mail, and identifiers such as: ID Redalyc, ORCID, Research Gate, Mendeley, Academia, Google Citation, etc. (Identifiers that are not provided by the authors will not be included). Besides, it is required that the author must provide full contact information, including land mail, phone number and e-mail address. 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. The title must have a short title for the heading of the pages.

**Summaries:** 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 (in which the objective of the study is specified in the least number of possible words), methodology, results, discussion and conclusions. The abstracts, in both Spanish and English will have between 250 and 300 words. In case that the original manuscript is in Portuguese, the abstracts must be in English and Portuguese. The use of references and acronyms is not recommended. Typing must be in third person.

**Abstract:** It is an English version of the summary presented in Spanish not a literal translation. Translations from systematized programs like Google *translator* are not recommended.

**Keywords:** It is required to list at least 5 keywords in both Spanish and English. Consult Health Sciences Descriptors (DeCS) published in <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>; to select the ones in English consult Medical Subject Headings (MeSH) at <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>.

**Text:** Depending on the article type the following guidelines. Original Articles must include the IMRC scheme: Introduction, Methodology, Results, and Conclusions. Review articles must include the IMR-DC scheme: Introduction, Methodology (make sure if it corresponds to a systematized revision of the literature and the criteria otherwise it will be considered as a topic review), Results-Discussion (in this section the topic of the review is divided with its subtitles), Conclusions. Reflective articles must include the ITC scheme: Introduction, reflective Topics, and Conclusions. Clinical cases must include the ICPDC scheme: Introduction, Case Presentation, Discussion, and Conclusions. In general, the document must be typed in the third person with proper syntax.

**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.

**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 called "figures" and "tables". They must be placed at the end of the document. They must 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 and texts. 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. The photographs must have an excellent image quality, date and source must be clarified and also the photos should be sent in JPG format of 250-300 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.

**Abbreviations:** The author should avoid the use of abbreviations in the work title. When they appear for the first time in the text, they should be between parentheses and preceded by the complete term they are making reference to, except for the units of measurement, which will be presented according to the International System of Units, without using plural.

**References:** Observe strictly the indications of the uniform requirements for manuscripts according to the *National Library of Medicine* from the biomedical area in Vancouver standards available at [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). 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 some examples of references are presented:

**Journal articles:** The authors' last name and two initials from the first and second name. Article's title. International abbreviation of the journal's title. Year; volume (number): initial page-final page. When the article has more than six authors, the abbreviation *et al* will be written.

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.

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* 2009; 137:625-33

**No author:** Solución corazón siglo 21 puede tener un agujón en la cola. *BMJ*. 2002; 325(7357):184.

**Books and other monographs:** Authors' last name and two initials from the first and second name. Title. Edition. Place of publication: editorial and year.

**Book chapter:** Authors' last name and two initials from the first and second name. Chapter's title. In: director/coordinator/editor/compiler of the book. Book's title. Edition. Place of publication: editorial (publishing house); year. Chapter's initial page-chapter's last page.

Harris M. *Antropology Cultural*. Madrid: Alianza editorial; 1994: p. 23

**Presentations:** Authors' last name and two initials from the first and second name. Presentation's title. "In": official name of the Congress, Symposium or Seminar. Place of publication: editorial, year, initial page and final page of the presentation.

**Internet journal article:** Authors' last name and two initials from the first and second name. Article's title. Abbreviated title of the journal [internet journal]. Year [search day month year]; volume (number): initial-last page. Available at: (URL or 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* [revista en internet]. 2007 [Acceso 19 oct 2012]; 6(3):15-24. Disponible en: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/1110>

**Internet book or monograph:** Authors' last name and two initials from the first and second name. Title [Internet document]. Volume. Edition. Place of publication: Editorial (publishing house); publication date [last update day month year; search day month year]. Available at: (URL or DOI)

**Audiovisual material:** Authors' last name and two initials from the first and second name. Title (CD-ROM, DVD, DISQUETE according to the case) Edition. Place of edition: (city) editorial; year.

**Legal document:** Country of emission complete name. Institution of

emission's name. Law or decree's title, name of the official newsletter. Publication's number and date.

**Doctorate or master thesis:** Authors' last name and two initials from the first and second name. Thesis' title [doctorate' or master' degree thesis]. Place of publication (city): editorial (institution), year. Pagination.

**Unpublished material:** it makes reference to articles already accepted but pending for publication. The format is: Authors' last name and two initials from the first and second name. Title. Name of the publication. "In press". Date.

## ETHICAL ASPECTS, CONFIDENTIALITY AND PLAGIARISM

### Ethics in scientific publishing

When the publication involves contact with human beings, especially during experiments, it must be indicated if procedures were done according to the Ethical Committee standards approving the scientific work. Besides, the scientific work should be in agreement to the Helsinki Declaration of 1975, revised by the 59th General Assembly of the World Medical Association at Seoul, Korea, October 2008, available at <http://www.wma.net/s/policy/pdf/17c.pdf>. The informed consent and the name of the ethical committee approving the study must be stated in the methodology section, and in the case of clinical trials, the register number must be indicated. Patients' names, initials or hospital numbers must not be used at any time. In case of using pictures of patients, a consent letter for publication should be included. In case of animal experiments, report that you have followed local regulations established to protect these animals. Please, follow the guidelines suggested by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) published as "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals". They are also available at <http://www.icmje.org/recommendations/>. The Spanish version can be found at <http://www.icmje.org/recommendations/translations/>.

### Authorship

An author is the person who has made a significant intellectual contribution to the study. Three basic criteria must be met collectively to be recognized as an author, the International Committee of Biomedical Journal Editors (ICMJE) in its review of December 2016, defines the author by the compliance of four criteria:

1. It must exist a substantial contribution to the conception and design of the article or to the acquisition, analysis or interpretation of data.
2. The author must have been involved in designing the research or critical review, and its intellectual content.
3. The author must have participated in the approval of the final version that will be published.
4. The author must have the ability to respond to all aspects of the article towards ensuring that issues related to the accuracy or completeness of all parts of the work are properly investigated and solved.

Each person designated as an author must meet the four criteria defined by authorship and who meets the four criteria must be identified as an author. Those who do not meet them should be recognized in the acknowledgments section.

### Confidentiality

Manuscripts received and evaluated no matter if they are accepted or rejected, they will be handled as confidential material: the editor and the publishing group will not share information from them, or about their receipt and evaluation, content or status of the review process, criticism of evaluators and their final destination to anyone other than the authors and reviewers. Requests for third parties to use the manuscripts and to review legal procedures should be politely rejected. During the process of external peer review, they will be asked to handle the submitted material as confidential, that it must not be discussed in public, do not appropriate from the ideas of the authors, and once presented its evaluation they are asked to destroy paper copies and eliminate electronic ones. The manuscripts that are received, no matter if they are accepted or rejected along with their respective correspondence, they will be stored in a repository, this is done in order to comply with the instructions from PUBLINDEX Colombia.

### Plagiarism

Plagiarism is one of the most common forms of misconduct in publications. It happens when one of the authors poses as own the work of others without permission, mention or appreciation. Plagiarism has different levels of severity, such as:

- The amount of work he/she took from others (several lines, paragraphs, pages, entire article).
- What it was copied (results, methodology or the introduction section)

Information based on Elsevier. "Publishing Ethics Resource Kit (PERK)". Accessed March 8, 2017.

[www.elsevier.com/editors/publishing-ethics/perk](http://www.elsevier.com/editors/publishing-ethics/perk)

## EDITORIAL PROCESS AND PEER EVALUATION

Any material proposed for publication in MedUNAB can be sent via "portal de revistas académicas" at Autonomous University of Bucaramanga (UNAB) <http://www.unab.edu.co/medunab> through the Open Journal System (OJS), subscribe as an author by clicking on <http://revistas.unab.edu.co/index.php?journal=medunab&page=user&op=register>. Another way of sending the scientific work is via e-mail at [medunab@unab.edu.co](mailto:medunab@unab.edu.co).

### Processing and shipping costs item

The shipping and publishing processes, as well as the acceptance to publish and the publication of the documents sent to Medunab magazine do not have any type of charge to authors.

### Editing Formats

The MEDUNAB journal uses two final formats for editing: the physical format with ISSN 0123-7047 registration and the electronic format in PDF with ISSN 2382-4603 registration, the content in the physical and electronic format is homogeneous and has no differences among them.

### Eligibility of the articles

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. The authors are requested to declare that the document is original and unpublished and that it is not postulated simultaneously in other magazines 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.

### Peer Evaluation

The procedure for the review is as it follows: Once the article has been received, it is reviewed by the editor and the staff of the publishing school to verify its compliance with the formal elements requested in the instructions to the authors, this evaluation will be blind on behalf of the publishing school staff who do not know the names of the authors, also it will be subject to anti-plagiarism software from the journal and it will be performed a comprehensive review of the references. If the manuscript does not meet these criteria, it will be sent to the authors indicating the corrections they must take into account before continuing the process; but if it meets the formal requirements, the author will receive an acknowledgement that the manuscript has been evaluated by scientific peers external to the journal. This stage of the publishing process will take an average ranging from one to three months depending on the articles that are waiting to be reviewed.

External scientific peers 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 COLCIENCIAS-Colombia as Fellow, 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, and 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, this must be argued and finally, send the new version of the work within the next six weeks. This stage will take an average ranging from four to eight 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.

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 printed. After printing the journal, the main author will receive two copies of the journal and a letter of acknowledgement.

Submission of the manuscript. The manuscript must be submitted with a letter signed by all the authors that they agree with its contents, and originality. It must also be mentioned that the manuscript has not been

published partially or totally before, as well as evaluated by other 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 the authors must sign a form transferring all copyrights to the journal. Without this document, it is impossible to publish in MedUNAB journal.

The original document and all its appendices must be forwarded to the editor in an electronic format through the Open Journal System (OJS) or by mailing them to:

**Revista MedUNAB**

Universidad Autónoma de Bucaramanga  
Calle 157 N° 19-55 Cañaveral Parque  
Floridablanca, Santander, Colombia.  
Telephone numbers: (57) 7+ 6436111 Ext. 549, 529, 530  
E-mail: medunab@unab.edu.co

# Instruções para os autores

## OBJETIVO E POLÍTICA EDITORIAL

MedUNAB foi criado em 1997 pela comunidade acadêmica da Universidade Autônoma de Bucaramanga (UNAB), tendo como base os princípios e conteúdos do conhecimento, da autonomia, da harmonia e da Cidadania contidos e propostas pelo Projeto Educativo Institucional da Universidade Autônoma de Bucaramanga-UNAB. MedUNAB divulga a produção intelectual gerada pela atividade científica, acadêmica, sem a formativa em torno às disciplinas relacionadas com Ciências da Saúde. A revista MedUNAB se publica cada quatro meses, destina-se a profissionais e estudantes de ciências da saúde e áreas afins. Sua edição é feita em Bucaramanga, Santander, Estado da 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; Além disso, tais decisões são tomadas sem medo de represálias.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

A revista MedUNAB é financiado exclusivamente pela Universidade Autônoma de Bucaramanga, não recebe fontes externas de financiamento ou de outra índole, a publicidade que aparece na versão física da revista, é de natureza institucional e acadêmica.

## LICENCIAMENTO

As publicações da revista MedUNAB estão sob a Licença da Atribuição Criativa Comum (Creative Commons CC) do tipo 3.0, com direitos de atribuição e não-comercial.

## METODOLOGIA E PREPARAÇÃO DOS ESCRITOS

MedUNAB recebe artigos científicos escritos em Espanhol, Inglês ou Português nas seguintes categorias:

### A classificação das publicações esta baseada na que faz Publindex-Colciencias

**1) O artigo Investigação Científica e Tecnológica:** Tendo em conta as categorias de Publindex-Colciencias inclui documentos que apresentam a produção original e inédita, resultado da pesquisa, reflexão ou revisão, os quais serão submetidos à revisão de pares. Em nenhum caso será aceito como artigo de pesquisa e inovação as publicações que não sejam o resultado de uma pesquisa, resumos, cartas ao editor, resenhas de livros, boletins institucionais, obituários, notícias, traduções de artigos publicados em outros meios, palestras e conferências de congressos coluna de opinião e semelhantes. Esta categoria inclui:

**Artigo original:** é um documento que apresenta em detalhe os resultados originais de projetos de pesquisa, com um máximo de 4000 palavras, excluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Geralmente contém cinco seções: Resumo, Introdução, Métodos, Resultados e Discussão e Conclusões (R-I-H-R-D-C). Com um número mínimo de 20 referências.

**Artigo de Reflexão como resultado de uma Pesquisa:** Relaciona os resultados de uma pesquisa desde uma perspectiva analítica, interpretativa ou crítica do autor sobre um tema específico utilizando fontes originais, enfoques específicos para pesquisar problemas ou projetos de investigação com a respectiva reflexão. Normalmente ele contém quatro seções: Resumo, Introdução, Temas de reflexão e Conclusões. Número mínimo de referências: 20.

**Artigo de revisão:** O documento é o resultado de uma pesquisa onde é analisado, sistematizado e integrado o resultado da pesquisa, publicada ou não num campo da ciência ou tecnologia; caracteriza-se por apresentar uma cuidadosa revisão bibliográfica por uma busca sistemática em que os critérios de inclusão e exclusão da literatura utilizados são detalhados. Ele difere de um artigo de meta-análise, enquanto nesta, os autores apresentam uma síntese razoável com uma análise estatística dos resultados encontrados nos estudos. 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 5000 palavras, excluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências, com um número mínimo de 50 referências.

### 2) Outras publicações:

**Pequeno artigo:** estes são breves relatórios ou o progresso dos resultados parciais de uma pesquisa original, com um máximo de 2000 palavras, excluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências.

**Informação do Caso ou apresentação de um Caso clínico:** Revisão e casos de interesse para disciplinas como a medicina, enfermagem, psicologia, fisioterapia e outras áreas de relacionadas com as ciências da saúde. Estrutura proposta para a elaboração do artigo caso clínico de Medicina, Enfermagem e Psicologia: Estes documentos têm, no máximo, 2.000 palavras, excluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. A estrutura do artigo, em casos clínicos de Medicina, Enfermagem e Psicologia é:

- **Caso Clínico de Medicina:** geralmente contém Resumo, Introdução (na qual se justifica a importância do caso), Apresentação do caso, Discussão (a comparação das semelhanças e diferenças são feitas de acordo com a literatura) e conclusões.

- **Descrição do Caso e do Processo nos cuidados da enfermagem:** Contém geralmente Resumo, Introdução (inclui uma breve visão geral do quadro clínico ou doença e o modelo teórico que serve de base no processo dos cuidados de enfermagem), metodologia, resultados (incluindo o plano cuidados com diagnósticos de enfermagem da NANDA-NIC e NOC) e Conclusões. Veja exemplos no link a seguir [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962011001100223](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962011001100223)

- **Caso Clínico de Psicologia.** Geralmente contém, resumo, introdução, metodologia, resultados e conclusões.

**Revisão da Parte (revisão narrativa):** Resultado da avaliação crítica da literatura sobre um tema específico; a revisão do tema ou revisão narrativa não apresenta uma metodologia para recolher a informação utilizada, geralmente o autor ou perito faz uma seleção de referências de acordo com seus critérios. Ele contém Resumo, Introdução ao assunto, a divisão dos temas revisados e as conclusões, com um máximo de 5000 palavras, excluindo título, resumo, palavras-chave, tabelas, figuras e referências. Se pode incluir tabelas, gráficos e figuras.

**Artigo de reflexão não necessariamente como resultado de uma pesquisa:** Refere-se a um estudo que apresenta o ponto de vista defendido pelo autor sobre um tema específico. Contém resumo, introdução ao tema, uma divisão dos temas discutidos e conclusões. Número mínimo de referências: 25

**Resenha editorial ou revisão crítica da literatura científica:** Apresenta-se brevemente (até mil palavras) um problema clínico em torno do qual surgiram um ou mais estudos recentes, que expressão o estado do conhecimento. Ele inclui uma discussão sobre a validade destes estudos, seus resultados e interpretação para a editorial e o ambiente ao redor que seus criadores. Deve conter uma posição clínica que qualifique a força e a tendência de novas provas científicas. Um exemplo deste tipo de artigo pode ser visto no seguinte link: <http://cardiecol.org/comunidad/mayor-frecuencia-y-diversidad-en-la-actividad-f%C3%ADsica-previenen-la-enfermedad-coronaria-en>.

**Nota técnica:** Descreva detalhadamente uma nova técnica de laboratório ou modificações a uma já estabelecida, enfatizando as vantagens do procedimento ou a inovação criada. Ela contém resumo, introdução, técnica para apresenta-la e conclusões.

**Palestra:** Trabalho apresentado nos eventos acadêmicos (congressos, conferências, simpósios, seminários e outros). Deve ser uma contribuição original e corrente nas ciências da saúde). Contém resumo, apresentação do tema e conclusões. É necesario informar a data e o evento da apresentação.

**Carta ao Editor:** Pontos de vista críticos, analíticos ou interpretativos sobre o conteúdo publicado na revista que a critério do Conselho 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.

**Editorial:** Documento escrito pelo editor, um membro do Conselho Editorial ou um pesquisador convidado em temas atuais e de interesse científica no domínio temático da revista. Os editores têm um comprimento máximo de 1.500 palavras, excluindo título e referências.

## ORIENTAÇÕES GERAIS

Se os textos enviados não seguem as indicações dadas, não se dará início ao processo editorial dos manuscritos recebidos, nem se comunicara que o manuscrito está em processo de avaliação.

Os manuscritos serão recebidos num formato eletrônico editável (por exemplo, Microsoft Word®), deverão incluir: folha de apresentação (ele vai num arquivo separado), título e título curto, resumo, palavras-chave, texto, agradecimentos, conflito de interesses, referências, tabelas, figuras com seus títulos e legendas. Abreviaturas e unidades de medida levam o espaço duplo, não se deixa espaço extra entre parágrafos; deixando um só após o ponto e seguido ou do ponto e aparte. Usar como fonte o Times New Roman tamanho 12, com margens de 3 cm nos quatro lados. Usar a letra em itálico para os termos científicos; por favor, não sublinhar nada.

### Características os parágrafos

**Folha de cobertura:** Esta seção deve incluir para cada autor o seu nome completo, grau (s) acadêmico (s), afiliação institucional e país (as informações apresentadas não devem ir com abreviaturas ou siglas), e-mail e identificadores tais como ID Redalyc, ORCID, researchgate, Mendeley, Academia Citation Google, etc. (os identificadores que não são oferecidos pelos autores não serão incluídos). Além disso, se deve anotar o nome do autor responsável pela correspondência com o seu email, número de telefone e endereço completo.

**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. Você deve acompanhar o título do trabalho com um título curto no início das páginas.

**Resumos:** O trabalho 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 em espanhol e em Inglês, terá até 250 a 300 palavras. Se o manuscrito original é em Português, o resumo deve ser em Inglês e Português. Não é permitido o uso de referências nem se recomenda incluir siglas nos resumos. O texto deve ser na terceira pessoa.

**Resumo:** É uma versão em língua inglesa do resumo estruturado no espanhol, não é uma tradução literal, as traduções não se devem ser feitas com programas de Tradução de Google sistematizados tipo traductor@ recomendado.

**Palavras-chave:** É necessário usar no mínimo cinco palavras-chave em espanhol e Inglês. Para selecionar as palavras-chave em espanhol ver as Ciências da Saúde (DeCS) publicados em <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>; para selecionar palavras-chave em Inglês, consulte o Medical Subject Headings (MeSH) em <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>.

**Texto:** Dependendo do tipo de artigo se apresentam os seguintes modelos: Para os artigos originais deve incluir: Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusões (**IMRDC**). Para artigos de revisão deve incluir: Introdução, Metodologia (especificar se ele corresponde a uma revisão sistemática da literatura e se os critérios tomados em conta para o mesmo, se não especificar esta informação será visto como uma análise de tema narrativa), Resultado-Discussão (nesta seção se apresenta o tema da revisão dividido com seus respectivos subtítulos), Conclusões (**IMRDC**). Para os artigos de Reflexão deve incluir o seguinte esquema: Introdução, Temas de Reflexão (dividido com os subtítulos, em contraste com a literatura), Conclusões (**ITC**). Em casos clínicos, o esquema deve incluir: Introdução, Apresentação do Caso, Discussão e Conclusões (**IPDC**). No geral a elaboração do documento deve ser na terceira pessoa, com a sintaxe apropriada.

**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 expressa-lo no último parágrafo da introdução.

**Metodologia:** Em geral 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 aspectos éticos, onde se deixe claro o tipo de risco decorre do estudo, o Comitê de Ética que aprovou o estudo, ou no caso de provas clínicas o código que identifica o registrado ensaio clínico.

**Resultados:** Os dados ou medições das principais conclusões da pesquisa devem ser apresentados numa sequência lógica, simples e clara e deve ser expressa no passado; os dados ou medições repetidas devem ser feitas em tabelas ou figuras. Os valores representados na porcentagem devem ser acompanhados do valor 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 sessão, 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:** devem ser 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; 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. 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. 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 250-300. 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.

**Abreviaturas:** Evite usar abreviaturas no título 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:** Observar os Requisitos Uniformes para Manuscritos da Biblioteca Nacional de Medicina dos disponíveis [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) ~number=plural normas Vancouver área biomédica. Atribuir um número a cada referência citada no texto. 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 pela 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:

**Artigo de jornal:** Sobrenome e duas iniciais dos nomes dos autores. Título do artigo. Abreviatura internacional do título da revista. Ano; de volume (número). Página inicial-final. Quando o artigo é mais de seis autores após esses escrever a abreviatura et al.

Gempeler FE, Diaz L, Sarmiento L. Cuidado das vias aéreas em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colômbia. *Rev Colomb Anestesiol* 2012; 40 (2): 119-23.

Leiva MJ, Fuentealba C, Boggiano C, Gattas V, Barrera G, Leiva L, et al. Qualidade de vida em pacientes submetidos a Bypass gástrico mais de um ano atrás: influência da situação socioeconômica. *Rev Med Chile* 2009; 137: 625-33.

**Nenhum autor:** Solução Coração Seculo XXI pode ter um ferrão na cauda. *BMJ*. 2002; 325 (7357): 184.

**Livros e monografias:** Sobrenome, duas iniciais dos nomes dos autores. Título. Edição. Local de publicação: editora e ano.

**Capítulo de livros:** Sobrenome e dois iniciais dos nomes dos autores. Título do capítulo. In: diretor / coordenador / editor / compilador do livro. Título do livro. Edição. Local de publicação: Editora; ano. Página inicial e final do capítulo.

M. Harris Antropologia Cultural. Madrid: Alianza Editorial, 1994: p. 23.

**Palestras:** Sobrenome e duas iniciais do ou dos nomes do ou dos autores da palestra. Título do trabalho. "In": título oficial do Congresso, Simpósio ou Seminário. Local da publicação: Editora, ano, primeira e última página da palestra.

**Artigo de revista na Internet:** Sobrenome e duas iniciais do ou dos nomes do ou dos autores do artigo. Título do artigo. Título abreviado da revista [revista na Internet]. Ano [dia mês ano da consulta], volume (número); página inicial-final. "Disponível em: (URL ou DOI)".

Rossi C, Rodrigues B. As implicações da hospitalização para a criança, a sua família e equipe de enfermagem. Um estudo exploratório-descritivo. *On-line Braz J Nurs* [revista online]. 2007 [Acesso 19 de outubro de 2012]; 6 (3): 15-24. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/1110>. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1676-4285.20071110>

**Livro ou monografia na Internet:** Sobrenome e duas iniciais do ou dos nomes do ou dos autores. Título [documento na Internet]. Volume. Edição. Local de publicação: Editora; data de publicação [dia mês ano última atualização; dia mês ano consultado]. "Disponível em: (URL ou DOI)".

**Material áudio-visual:** Sobrenome e duas iniciais do ou dos nomes do ou dos autores. Título (CD-ROM, DVD, DISQUETE conforme o caso) Edição. Local de publicação (cidade) editora; ano.

**Documentos legais:** Nome completo do país que publica. Nome da instituição que os emite. Título da lei ou decreto e o nome do jornal oficial. Número e data de publicação.

**Tese doutoral/ Mestrado:** Sobrenome e duas iniciais do ou dos nomes do ou dos autores. Título da tese [mestrado ou doutorado]. Local de publicação (cidade): Editora (instituição), ano. Paginação.

**Material inédito:** Refere-se a esses artigos já aceitos para publicação, que estão pendentes. O formato é: sobrenome e duas iniciais do nome ou nomes do autor ou autores. Título. Nome da publicação. "Na imprensa". Data.

## QUESTÕES ÉTICAS, SIGILO E PLÁGIO

Ética na publicação científica

Quando a publicação envolve o contato com seres humanos, principalmente durante as experiências, se deve indicar os procedimentos realizados de acordo com as normas da 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 exames clínicos indicar o número de registro.

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 faz uma contribuição intelectual significativa para o estudo. É necessário cumprir satisfatoriamente com os três critérios básicos para ser reconhecido como um autor. Não entanto, o Comitê Internacional de Editores Biomédica (ICMJE), em sua revisão de Dezembro de 2015, o autor define o cumprimento de quatro critérios, a saber:

1. Que existe uma contribuição substancial para a concepção e desenho do artigo ou à aquisição, análise ou interpretação dos dados de contribuição.
2. Participou na elaboração da pesquisa ou revisão crítica do seu conteúdo intelectual.
3. Participou na aprovação da versão final que será publicado.
4. Capacidade para responder a todos os aspectos do artigo no sentido de assegurar que as questões relacionadas com a precisão ou veracidade de qualquer parte do trabalho são devidamente investigadas e resolvidas.

Qualquer pessoa designada como um autor tem de cumprir os quatro critérios que definem a autoria e quem satisfaça os quatro critérios deve ser identificado como autor. Aqueles que não estão em conformidade devem ser reconhecidos nos agradecimentos.

## Confidencialidade

Os manuscritos recebidos e avaliados sem se preocupar pela sua aceitação ou rejeição serão tratados como material confidencial: o editor e o grupo editorial não partilhará a informação sobre os manuscritos, nem sobre o recebimento, o conteúdo, a avaliação e o estado do processo de revisão crítica de avaliadores; nem o seu destino final. As informações serão dadas unicamente aos autores e aos avaliadores. Os pedidos de outros para usarem os manuscritos e sua revisão para processos legais será educadamente recusado.

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.

Os manuscritos recebidos, independentemente de estas são aceites ou rejeitados, juntamente com a respectiva correspondência serão armazenados num arquivo, isto é feito, a fim de cumprir as instruções PUBLINDEX Colômbia.

## Plágio

O plágio é uma das formas mais comuns de má conduta em publicações. Acontece quando um dos autores se coloca como dono do trabalho dos outros sem licença, ou citar adequadamente os autores ou reconhecê-los.

O plágio tem diferentes níveis de gravidade, tais como:

- O que e quanto se utiliza do trabalho de outra pessoa (várias linhas, parágrafos, páginas, ou todo o artigo).

- O Que é o que é copiado (resultados, métodos ou a introdução).

As informações registradas em Elsevier. "Resource Ética Publishing Kit (PERK)". Pesquisado em 08 de Março de 2017. [www.elsevier.com/editors/publishing-ethics/perk](http://www.elsevier.com/editors/publishing-ethics/perk)

## PROCESSO EDITORIAL E AVALIAÇÃO PARITARIA

Todo o material proposto para a publicação em MedUNAB pode ser enviado por meio do Portal para as revistas acadêmicas da Universidade Autónoma de Bucaramanga <http://www.unab.edu.co/medunab>, a través do Jornal Open System (OJS). Faça a assinatura do registro como autor em, <http://revistas.unab.edu.co/index.php?journal=medunab&page=user&op=register>. Outra opção para obter a publicação é no E-mail: [medunab@unab.edu.co](mailto:medunab@unab.edu.co). Processamento e custos de envio dos artigos Os processos de envio e dos editoriais, assim como a aceitação e publicação dos manuscritos submetidos à revista MedUNAB não geram qualquer custo para os autores.

## Formatos de edição

A revista MedUNAB usa dois formatos de edição final: o formato físico com o registro ISSN 0123-7047 e o formato eletrônico PDF com ISSN 2382-4603 registro, o conteúdo em formato físico e eletrônico é homogêneo, não havendo diferença no conteúdo.

## Elegibilidade dos artigos

Os documentos colocados em consideração do conselho editorial deve atender aos seguintes critérios:

**-Aportes Conhecimento:** O documento faz contribuições interessantes para o estado da arte do objeto de estudo.

**Originalidade:** o documento deve ser original, ou seja, produzido diretamente pelo autor, sem imitação de outros documentos. É solicitado aos autores uma declaração de que o documento é original e inédita, e não é postulado simultaneamente em outras revistas ou órgãos de publicação.

**-Autenticidade:** As afirmações devem basear-se em dados e informações verdadeiras.

**Clareza e precisão na escrita:** a elaboração do conteúdo deverá garantir a coerência e clareza para o leitor.

## Avaliação pelos pares

O procedimento para a avaliação é a seguinte:

Após o recebimento do material é revisado pelo editor e sua equipe de publicação para verificar a conformidade com os requisitos formais solicitados nas instruções aos autores, essa avaliação será cega pela equipe de publicações que não sabem os nomes dos autores, também passará pelo software anti-plágio da revista e se fará uma ampla revisão das referências. O não cumprimento destes critérios, o manuscrito será enviado aos autores indicando as correções antes de continuar o processo. Se o manuscrito atender aos requisitos formais, o autor receberá uma notificação de que foi aceito e enviado para uma avaliação de pares científicos externos à revista. Esta etapa do processo editorial leva uma média de um a três meses, dependendo dos artigos que estão à espera de ser revisados.

Os pares científicos externos à revista devem ter um grau acadêmico de Mestrado ou Doutorado, cujo escopo está relacionado com o manuscrito que ira avaliar e tenham feito pelo menos uma publicação científica nos últimos dois anos. Além disto, os pares externos consultados devem estar reconhecidos por COLCIENCIAS-Colômbia como pesquisadores Junior, Associado e Superior, ou ter um índice H5 maior ou igual a 2 para pares externos internacionais.

O proceso de avaliação pelos pares científicos externos será de duplo-cego; a identidade dos autores nem revisores destes é revelado. 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.

Uma vez que o autor recebeu observações dos avaliadores, ele deve proceder para responder ponto por ponto e incorporar as modificações apropriadas no texto, as recomendações que o autor não decide não seguir devem ser argumentadas; finalmente, a nova versão deve ser enviada no prazo de quatro a seis semanas seguinte.

Esta etapa do processo editorial leva em média quatro a oito meses, dependendo da disponibilidade de pares externos que fazem este trabalho

*ad honorem*, e do tempo em que os autores façam as mudanças solicitadas pelos pares externos.

Após feita a edição e a revisão do estilo, os autores receberão o jeito da diagramação do artigo, que deve ser cuidadosamente revisto e reenviados com a sua aprovação ou comentários que podem ser aplicados pelo editor no período máximo de 48 horas. Se nenhuma resposta é recebida pelo autor principal se pensa que concorda com a versão impressa. Após a publicação, o autor receberá dois exemplares da revista e uma carta de agradecimento.

Remissão do manuscrito. O manuscrito deve ser enviado com uma carta assinada por todos os autores afirmando que eles conhecem e concordam com o seu conteúdo e originalidade. Refira-se também que o manuscrito não foi publicado anteriormente, total ou em parte, ou que se está avaliando em outra revista. Se está utilizando tabelas ou figuras que não são genuínas, o autor do manuscrito deve enviar a licença escrita para a utilização de tais tabelas ou figuras de parte dos titulares dos direitos de

autor, e incluir no texto da fonte do manuscrito que conta com a licença de uso e a fonte de onde foi tomado.

Uma vez que o artigo foi aceito para publicação todos os autores devem assinar um copyright formato de transferência. De direitos de autor. Sem este documento é impossível a publicação na Revista MedUNAB.

O documento original e todos os anexos devem ser enviados para o Editor em formato eletrônico através das OJS ou para o seguinte endereço:

**Revista MedUNAB**

Universidade Autônoma de Bucaramanga

No. 19-55 157th Rua Canaveral Parque

Floridablanca, Santander, Colômbia.

Telefone: (57) 6436111 Ext 7+ 549, 529, 530

E-mail: medunab@unab.edu.co





## ORIGINALITY STATEMENT FROM THE ARTICLES RECIEVED IN MEDUNAB

Journal from the Health Sciences Department from 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 from the Health Sciences Department from the Universidad Autónoma de Bucaramanga, **MedUNAB**.

The information already published contained in the article is identified with it's 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 two copies from 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.

---

Name(s) and last name(s)

Signature

Identity document type and number

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (7) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica



## 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 duas cópias do 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 y número de documento de identidad

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (7) 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

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. No son válidas las firmas de sello o por computador.

**Nombres completos y firma**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |  
PBX (57) (7) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395  
Correo electrónico: medunab@unab.edu.co  
Bucaramanga – Colombia, Suramérica



## DOCUMENT FOR THE COPYRIGHT CESSION AND GUARANTEES

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. Computerized or stamp signatures are not valid.

**Complete name and signature**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |  
PBX (57) (7) 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

Data: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

TITULO DO ARTIGO:

Os autores, abaixo-assinados, declaramos ter claros os conteúdos exibidos no documento submetido à sua apreciação e aprovamos a sua publicação. Como autores, deste estudo, declaramos que nenhum material nele contido, faz parte de outro manuscrito ou está sendo submetido à consideração de outra publicação; ele não tem sido aceito para outra publicação e nem foi publicado em outro idioma. Além disso, afirmamos que temos contribuído com a produção do material científico e intelectual, análise de dados e elaboração do manuscrito, tornando-nos responsáveis pelo seu conteúdo. Nós não autorizamos qualquer direito ou interesse no trabalho a terceiros. Certificamos também que todas as figuras e ilustrações que acompanham este artigo não foram alteradas digitalmente e representam fielmente os fatos nele informados.

Os autores abaixo-assinados, declaramos não ter nenhuma associação comercial que poderia criar conflitos de interesse em relação com o manuscrito, com exceção do que é explicitamente indicado numa folha separada (propriedade justa, patentes, contratos de licença, associações institucionais ou parcerias corporativas).

As fontes de financiamento do trabalho apresentado neste artigo, são indicadas na capa do manuscrito.

Afirmamos que, no caso de ter pacientes como sujeitos de investigação, obtivemos o consentimento dos mesmos, de acordo com os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki, bem como tendo recebido a aprovação do protocolo pelo Comitê de Ética da Instituição onde estes existem.

Os autores abaixo-assinados, transferimos todos os direitos, títulos e interesses deste trabalho, bem como os direitos autorais em todas as formas e meios de comunicação conhecidos e desconhecidos, para a revista **MedUNAB**. No caso de não ser publicado o artigo, a revista **MedUNAB** retorna aos autores os direitos acima enunciados.

Cada autor deve assinar este documento. As assinaturas de selo ou de computador não são aceitas.

### Nomes completos e assinatura

---

---

---

---

---

---

Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB | Avenida 42 No. 48 – 11 |

PBX (57) (7) 643 6111 /643 6261 | Centro de Contacto: 018000127395

Correo electrónico: medunab@unab.edu.co

Bucaramanga – Colombia, Suramérica

## GUÍA GENERAL PARA EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS

Título del artículo \_\_\_\_\_

Tipo de artículo: original  revisión  reflexión  caso clínico  otros \_\_\_\_\_

El revisor se encuentra en la libertad de realizar comentarios, correcciones y sugerencias dentro del documento si lo considera necesario.

	SI	No	No aplica
<b>TÍTULO</b>			
1. ¿Refleja el contenido global del trabajo?			
2. ¿Es claro y conciso?			
<b>RESUMEN Y PALABRAS CLAVE</b>			
3. ¿El resumen integra el contenido del manuscrito?			
4. ¿El resumen se ha estructurado de acuerdo con el tipo de artículo que trata?			
5. ¿Las palabras clave son pertinentes?			
6. ¿Considera que necesita más palabras clave?			
<b>INTRODUCCIÓN</b>			
7. ¿Se realiza una contextualización sobre el tema central del manuscrito?			
8. ¿Se realiza una síntesis del contexto epidemiológico nacional o mundial de l tema central del manuscrito?			
9. ¿Se expone la justificación científica o tecnológica del manuscrito?			
10. ¿Se expone el objetivo de manera explícita, clara y concisa?			
<b>DESARROLLO Y METODOLOGÍA</b>			
11. ¿Considera que el tipo de estudio es claro?			
12. ¿La propuesta metodológica desarrollada es coherente según el tipo de estudio?			
13. ¿La presentación de la metodología posee una secuencia lógica y ordenada?			
14. ¿Los métodos de recolección de datos son coherentes con el tipo de estudio?			
15. ¿Se presentan de manera clara y concreta los criterios de inclusión y exclusión?			
16. ¿El análisis estadístico o de contenido es el apropiado para el manejo de los datos según el tipo de estudio?			
17. ¿En los casos clínicos la presentación del caso es clara, ordenada y concreta?			
18. ¿El manuscrito se rige a las normas éticas vigentes para la investigación en salud?			
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>			
19. ¿Se presentan los resultados principales de manera clara?			
20. ¿Se presentan los resultados de manera ordenada?			
21. ¿Son válidos los resultados del trabajo?			
22. ¿Se realiza un análisis crítico de la literatura en confrontación con los resultados?			
23. ¿El análisis crítico es presentado de una manera ordenada?			
<b>CONCLUSIONES</b>			
24. ¿Argumenta y extrae conclusiones con base en la revisión y los resultados?			
25. ¿Las conclusiones son coherentes con el objetivo planteado por los autores?			
26. ¿Las conclusiones son derivadas de los resultados y la discusión?			
<b>TABLAS O FIGURAS</b>			
27. ¿Son pertinentes?			
28. ¿Complementan el contenido del texto?			
29. ¿La cantidad es adecuada?			

GENERALIDADES			
30. ¿Considera que el tema desarrollado es de interés para el área de la salud?			
31. ¿Tienen errores de computo?			
32. ¿El material bibliográfico es adecuado?			
33. ¿El material bibliográfico es suficiente?			
34. ¿El material bibliográfico está actualizado?			
35. ¿Cree que es necesario profundizar en algún ítem?			
Por favor especifique:			
_____			
_____			
_____			
CONSIDERACIONES FINALES			
36. ¿Considera pertinente la publicación del artículo?			
37. ¿Considera que el documento realiza aportes al conocimiento?			
38. ¿Considera que el documento es original e inédito?			
39. ¿Considera que las afirmaciones son basadas en datos e información válida?			
40. ¿Considera que en general el documento es claro y coherente para los posibles lectores?			
<b>DECISIÓN DE PUBLICACIÓN</b>	Seleccione la decisión que considere apropiada		
Publicarlo sin modificaciones			
Publicarlo después de pequeñas modificaciones (especificar)			
Publicarlo después de moderadas modificaciones (especificar)			
Reconsiderarlo y publicarlo después grandes modificaciones (especificar)			
Rechazarlo			
<b>Observaciones:</b>			
<i>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 a la pregunta.</i>			
_____			
_____			
_____			
_____			
_____			
_____			
<b>Revisado por:</b>			
<b>Filiación institucional:</b>			
<b>Grados académicos:</b>			
<b>Datos de identificación</b> CC o Pasaporte:			

**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**



## GENERAL GUIDE FOR EVALUATING RESEARCH ARTICLES

Title of the article: \_\_\_\_\_

Type of article: original research  review article  reflective article  clinical case study   
others \_\_\_\_\_

The reviewer is free to make comments, corrections and suggestions within the manuscript if he/she deems it necessary.

	Yes	No	N/A
<b>TITLE</b>			
1. It reflects the overall content of the research			
2. It is clear and concise			
<b>ABSTRACT AND KEYWORDS</b>			
3. The abstract integrates the content of the manuscript			
4. The abstract has been structured according to the type of article it treats			
5. Keywords are relevant			
6. It needs more keywords			
<b>INTRODUCTION</b>			
7. A contextualization is performed on the main topic of the manuscript			
8. A synthesis of the national or global epidemiological context of the main topic of the manuscript is performed			
9. The scientific or technological cause of the manuscript is stated			
10. The objective is stated explicitly, clearly and concisely			
<b>PROGRESS AND METHODOLOGY</b>			
11. It is considered that the type of study is clear and concise			
12. The methodological proposal developed is coherent according to the type of study			
13. The presentation of the methodology has a logical and orderly sequence			
14. Methods of data collection are consistent with the type of study			
15. The criteria for inclusion and exclusion are clearly and concretely presented			
16. Statistical or content analysis is appropriate for data management according to the type of study			
17. The presentation of the clinical case is clear, orderly and concrete			
18. The manuscript is guided by the ethical norms in force for health research			
<b>RESULTS AND DISCUSSION</b>			
19. The main results are presented clearly			
20. The results are presented in an orderly manner			
21. The results of the research are valid			
22. A critical analysis of the literature in confrontation with the results is carried out			
23. Critical analysis is presented in an orderly manner			
<b>CONCLUSIONS</b>			
24. The author argues and draws conclusions based on the review and results			
25. The conclusions are consistent with the objective set by the author			
26. The conclusions are derived from the results and discussion			
<b>TABLES OR FIGURES</b>			
27. They are relevant			
28. They complement the content of the text			
29. ¿La cantidad es adecuada?			

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: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			
FINAL REMARKS			
36. It is relevant to publish this article			
37. It is considered that the document makes contributions to knowledge			
38. It is considered that the document is original and unpublished			
39. It is considered that the statements are based on valid data and information			
40. Overall, the document, is clear and coherent for potential readers			
<b>DECISION OF THE PUBLICATION</b>			Select the most suitable choice
Publish with no changes			
Publish after minor changes (specify)			
Publish after moderate changes (specify)			
Reconsider and post after major changes (specify)			
Reject			
<b>Comments:</b> <i>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.</i> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			
<b>Reviewed by:</b>			
<b>Institutional affiliation:</b>			
<b>Degrees:</b>			
<b>Identification Data</b> CC or Passport:			

*Thanks a lot, we recognize your effort as the best tool in achieving the scientific quality of our publications in Health Sciences.*  
**MEDUNAB JOURNAL COMMITTEE**

## ORIENTAÇÕES GERAIS PARA AVALIAR OS ARTIGOS

Título do artigo: \_\_\_\_\_

Tipo do artigo: original  revisão  reflexão  caso clínico  outros \_\_\_\_\_

O revisor é livre para fazer comentários, correções e sugestões no documento, se necessário.

	Sim	Não	Não se aplica
<b>TÍTULO</b>			
1. O artigo reflete o conteúdo geral do trabalho?			
2. É claro e preciso?			
<b>RESUMO E PALAVRAS-CHAVE</b>			
3. O resumo integra o conteúdo do manuscrito?			
4. O resumo esta estruturado de acordo com o tema e conteúdo do artigo?			
5. As palavras-chave são relevantes?			
6. . Você sente que precisa de mais palavras-chave?			
<b>INTRODUÇÃO</b>			
7. É feita a contextualização sobre o tema central do manuscrito?			
8. É feita a síntese do contexto epidemiológico nacional ou global do tema central do manuscrito?			
9. A justificção científica ou tecnológica do manuscrito está exposta?			
10. O objetivo exposto esta explícito, claro e conciso?			
<b>DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA</b>			
11. Você considera que o tipo de estudo está claro?			
12. A metodologia desenvolvida é consistente com o tipo do estudo?			
13. A apresentação da metodologia tem uma sequência lógica e ordenada?			
14. Os métodos para a coleta de dados são acordes com o tipo de estudo?			
15. Os critérios de inclusão e exclusão são claros e concretos?			
16. A análise estatística e o conteúdo são apropriados com o uso dos dados de acordo com o tipo do estudo?			
17. Nos casos clínicos, a apresentação é clara, ordenada e concreto?			
18. O manuscrito segue as regras éticas para a pesquisa em saúde?			
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>			
19. Os principais resultados estão apresentados de forma clara?			
20. Os resultados estão apresentados de uma forma ordenada?			
21. Os resultados do trabalho são válidos?			
22. Foi realizada uma análise crítica da literatura e confrontada com os resultados?			
23. O estudo crítico é apresentado de modo ordenado?			
<b>CONCLUSÕES</b>			
24. Argumenta e tira conclusões com base na revisão e nos resultados?			
25. Os resultados são congruentes com a meta estabelecida pelos autores?			
26. As conclusões surgem dos resultados e da discussão?			
<b>TABELAS OU FIGURAS</b>			
27. São relevantes?			
28. Complementam o conteúdo do texto?			
29. A quantidade é adequada?			

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?			
<b>DECISÃO DA PUBLICAÇÃO</b>			Selecione a decisão que considere adequada
Publicação inalterada			
Publicação após pequenas modificações (especifique-as)			
Publicação após as modificações moderadas (especifique-as)			
Repensa-lo e publica-lo depois de grandes mudanças (especifique-as)			
Rejeita-lo			
<b>Observações:</b>			
<i>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.</i>			
_____			
_____			
_____			
_____			
_____			
_____			
_____			
<b>Avaliado por:</b>			
<b>Filiação institucional:</b>			
<b>Grau acadêmico:</b>			
<b>Dados da Identidade</b> ou Passaporte:			

*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**

