

ISUB

Julio - Diciembre de 2018 Vol. 5 Nro. 2

La Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá,
está indizada a texto completo en:





REVISTA
INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Boyacá
Vol. 5 Nro. 2 Julio - Diciembre 2018 - Tunja, Colombia

ISSN: 2389-7325

ISSN: 2539-2018 (En línea)

Periodicidad Semestral - Ediciones Universidad de Boyacá

POLÍTICA EDITORIAL

La Revista Investigación en Salud de la Universidad de Boyacá (ISUB), es una revista científica de publicación semestral arbitrada (modalidad doble ciego), la cual se encarga de publicar artículos científicos derivados de trabajos de investigación y/o académicos Nacionales e Internacionales con el fin de contribuir a aportar conocimientos del área de la salud, para la formación y actualización científica de sus lectores.

PÚBLICO OBJETIVO

La Revista está dirigida a profesionales, investigadores, docentes y estudiantes de Ciencias de la Salud.

PROPIEDAD INTELECTUAL

Los autores ceden a la Revista Investigación en Salud de la Universidad de Boyacá, los derechos de autor y propiedad intelectual, derechos de copia en todas las formas y medios conocidos. En caso de no ser publicado el artículo, la Universidad de Boyacá accede a retornar los derechos enunciados a los autores. La evidencia científica, el conflicto de intereses y el contenido de los documentos son de responsabilidad exclusiva y única de los autores.

DIRECTIVOS UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

Presidente Universidad de Boyacá
Dr. Osmar Correal Cabral

Rectora
Dra. Rosita Cuervo Payeras

Vicerrector Académico
Ing. MSc. Rodrigo Correal Cuervo

Vicerrector Desarrollo Institucional
Ing. MSc. Andrés Correal Cuervo

Vicerrectora Investigación, Ciencia y Tecnología
Ing. Mg. Claudia Patricia Quevedo Vargas

Vicerrectora Educación Virtual
Ing. Mg. Carmenza Montañez Torres

Vicerrector Administrativo y de Infraestructura
Dr. Camilo Correal C.

Editora
Mg. Sandra Helena Suescún Carrero

SOLICITUD DE CANJE

Politeca - Universidad de Boyacá
Carrera 2a. Este Nro. 64 - 169
Teléfono: +57 8 7 45 2105 Ext. 7300
Correo: politeca@uniboyaca.edu.co
Tunja, Boyacá - Colombia

INFORMACIÓN Y CORRESPONDENCIA

Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de Boyacá
Correo: revcis@uniboyaca.edu.co
Teléfono: +57 8 7 45 2742 Ext. 1107
<http://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/issue/archive>



Carrera 2a. Este Nro. 64 - 169
Teléfono: +57 8 7 45 2105 Ext. 3104
Correo: publicaciones@uniboyaca.edu.co
Tunja, Boyacá - Colombia

COMITÉ EDITORIAL / CIENTÍFICO

MD. MSc. Rubén Darío Restrepo
Universidad de Texas, USA

FT. Ph.D. Andrea Vásquez Morales
Universidad Manuela Beltrán, Colombia

MD. Gloria Eugenia Camargo Villalba
Universidad de Boyacá, Colombia

Bact. MSc. Luis Eduardo Travezio Valles
UCLA, Venezuela

MD. Ph.D. Nicolás Ottone
Universidad de La Frontera, Temuco, Chile

Biol. Ph.D. Orlando Torres
Instituto Nacional de Salud, Colombia

Biol. Ph.D. Jorge Eduardo Duque
Universidad de Caldas, Colombia

TF. Mg. Carolina Sandoval Cuéllar
Universidad de Boyacá, Colombia

MD. Msc. Luis Ernesto Ballesteros Acuña
Universidad Industrial de Santander, Colombia

MD. Ph.D. Héctor Pons
Universidad del Zulia, Venezuela

Biol. Ph.D. Jazmir Quiroz
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas IVI,
Venezuela

OD. Mg. Martha Inés Bernal García
Universidad de Boyacá, Colombia

Enf. Ph.D. Sonia Patricia Carreño Moreno
Universidad Nacional, Colombia

Enf. Ph.D. Lina María Vargas
Universidad Nacional, Colombia

Enf. Ph.D. Olivia Lorena Chaparro Díaz
Universidad Nacional, Colombia

Biol. MSc. Atilio Junior Ferrebuz Cardozo
Universidad de Boyacá, Colombia

MD. Ph.D. Mariano Guillermo del Sol
Universidad de Temuco Chile

MD. Ph.D. Gustavo Otegui
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Enf. Msc. Mónica Paola Quemba Mesa
Universidad de Boyacá, Colombia

Biol. Ph.D. Cristiane Angélica Ottoni
Universidad estadual paulista "Julio de Mesquita Filho",
Brasil

Biol. Ph.D. Patricia Locosque
Fundación Parque Zoológico de Sao Paulo, Brasil

ND. Dra. HC. Yolanda Torres de Galvis
Universidad CES-Universidad el Rosario, Colombia

MD. PHD. Julio César Carrero
Universidad Nacional Autónoma de México

Mic. Ph. D. Nuri Andrea Merchán
Universidad de Boyacá, Colombia

FT. Ph.D. Dernival Bertoncello
Universidad Federal do Triângulo Mineiro

MD. Ph.D. María Isabel Miguel Pérez
Universidad de Barcelona

Corrección de texto y estilo
MD, MPH Carlos Arturo Hernández

Traducción al Inglés
MSc. Atilio Junior Ferrebuz Cardozo

Traducción al Portugués
Ph. D. Nuri Andrea Merchán

Diseño y Diagramación
División de Publicaciones

Impresión
Búhos Editores Ltda.
Número de ejemplares: 200
Tunja - Boyacá - Colombia



COLABORADORES

Enf. Ph.D. Consuelo Vélez
Universidad de Caldas

Lic. Ph.D. Paulina Beverido Sustaeta
Universidad Veracruzana. México

Lic. Ph.D. María Cristina Ortiz León
Universidad Veracruzana. México

MD. MSc. Antonio José Sánchez Serrano
Centro de investigaciones oncológicas San Diego

Psic. Ph.D. Jaime Andres Torres Ortiz
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

OD. Msc. Diana Georgina García Lozada
Universidad del Bosque

Bact. Ph.D. Dabeiba Adriana García Robayo
Pontificia Universidad Javeriana

Enf. Ph.D. Doris Rodríguez Leal
Universidad del Tolima

Ph.D. Juan Guillermo Díaz Bernal
Universidade Federal de Uberlândia

FT. Mg. Javier Martínez Torres
Universidad Santo Tomás, Colombia

FT. Mg. Diana Milena Díaz Vidal
Universidad San Buenaventura de Cartagena

MV. Ph.D. Roy José Andrade Becerra
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

MD. Ph.D. Bruno Lamonte
Universidad de Costa Rica

MD. Esp. José Luis Bustos Sánchez
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

MV. MSc. Diego José García Corredor
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

FT. MV. MSc. Germán Augusto Baquero Sastre
Universidad Manuela Beltrán

FT. Mg. Margareth Alfonso
Universidad de la Sabana

Enf. Ph.D. Gloria Carvajal Carrascal
Universidad de la Sabana

Biol. Mg. Diana di Filippo Villa
Universidad de Antioquia

Bact. Mg. Alexandra Porras
Universidad del Bosque

Enf. Mg. Guillermo Adrián Rivera Cardona
Pontificia Universidad Javeriana, Sede Cali

MD. Mg. Norton Pérez Gutiérrez
Universidad Cooperativa de Colombia

MD. Mg. Lu An González Santiago
Universidad Distrital, Colombia

MD. MSc. Kristian Andrés Espinosa Garnica
Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS),
Colombia

Enf. Mg. Anyela Mancilla Lucumí
Hospital Universitario de la Samaritana, Colombia

IQ. Ph.D. (c) Anderson Rocha-Buelvas
Centro de Estudios en Salud de Universidad de
Nariño (CESUN), Colombia

FT. Mg. Alexandra López López
Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

TR. MSc. Angela Mayerly Cubides Munévar
Universidad del Valle - Universidad Libre -
Fundación Universitaria San Martín, Colombia

TR. Ph.D. Giovane Mendieta Izquierdo
Universidad Militar, Colombia

FT. MSc. Edgar Drebay Hernández Álvarez
Universidad Nacional de Colombia, Colombia

FT. Ph. D. Jorge Enrique Correa Bautista
Universidad del Rosario, Colombia

FT. Mg. Adriana Lucía Castellanos Garrido
Universidad de la Sabana, Colombia

FT. Esp. Esther Cecilia Wilches Luna
Universidad del Valle, Colombia

Bact. MSc. Marin Alonso Beyond Rojas
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
U.D.C.A, Colombia

Bact. Ph. D. Linda Patricia Rocha Muñoz
Universidad Santo Tomás, seccional Bucaramanga,
Colombia

Bact. Ph. D. Martha Lucía Díaz Galvis
Universidad Industrial de Santander, Colombia

CONTENIDO/CONTENT/CONTEÚDO

PRESENTACIÓN

EDITORIAL 201

La Investigación en Colombia: una perspectiva hacia el futuro

Atilio Junior Ferrebuz Cardozo 201

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH ARTICLES / ARTIGOS DE PESQUISA

Genes codificadores para enterotoxinas de aislamientos de estafilococo coagulasa negativos y coagulasa positivos a partir de muestras de mastitis bovina

Coding genes for enterotoxins of isolated coagulase-negative and coagulase-positive staphylococci from bovine mastitis samples

Genes codificadores de enterotoxinas em isolados de estafilococos coagulase positivo em amostras com mastite bovina

Maritza Angarita-Merchán, Nuri Andrea Merchán-Castellanos 205

Percepción de la calidad del Cuidado de Enfermería en pacientes Diabéticos hospitalizados

Perception of the quality of Nursing Care in hospitalized diabetic patients

Percepção da qualidade do cuidado de enfermagem em pacientes diabéticos hospitalizados.

María Olga Jiménez Reyes, Nieves Fuentes González 219

Validación de un circuito que evalúa habilidades técnicas de fútbol

Validation of a circuit that assesses soccer technical skills

Validação de um circuito que avalia habilidades técnicas do futebol

Margareth Lorena Alfonso-Mora, Nubia Esperanza-Camargo, Paula Andrea Betancourt, Juan Carlos Vélez- Mora, Elizabeth Patricia Duarte, Lucas Alejandro Venegas-Vasques, Pedro Nel Flórez-Melo 246

Factores de riesgo asociados al nivel de autonomía e independencia en personas mayores, Tunja 2015

Risk factors associated with the level of autonomy and independence in elderly persons, Tunja 2015

Fatores de risco associados ao nível de autonomia e independência em pessoas maiores, Tunja 2015.

Aura Cristina Quino Ávila 259

Percepción de los usuarios frente a la calidad del servicio de salud en consulta externa en una Institución Prestadora de Servicios de Salud

Perception of users to the quality of the health service in external consultation in a Health Services Provider Institution

Percepção dos usuários diante da qualidade do serviço de saúde em consulta ambulatorial em uma Instituição Prestadora de Serviços de Saúde.

Elisa Andrea Cobo-Mejía, Karem Julieth Estepa-Rodríguez, Carolina Herrera-Triana, Paola Linares-Reyes 277

ARTÍCULOS DE REVISIÓN / REVIEW ARTICLES/ ARTIGOS DE REVISÃO

Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Pharmacologic and non-pharmacologic treatment of chronic obstructive pulmonary disease

Tratamento farmacológico e não farmacológico da doença pulmonar obstrutiva crônica

Jessica Molina-Franky, Marcela América Roa Cubaque, Sandra Patricia Corredor Gamba, Alba Yanira Polanía Robayo, María del Pilar Rojas Laverde 295

El acompañamiento por enfermería en la atención del trabajo de parto y parto: una revisión narrativa de la literatura

Nursing accompaniment in labor and delivery care: A narrative review of the literature

A Assistência de enfermagem no cuidado de parto e parto: uma revisão narrativa da literatura.

Ariadna María Angarita Navarro 325

REPORTES DE CASO / CASE REPORTS / RELATÓRIOS DE CASO

Ischemic stroke in a young patient due to protein S deficiency in the context of muscular dystrophy - case report

Accidente cerebrovascular isquémico por déficit de proteína S en el contexto de distrofia muscular.

Acidente Vascular Cerebral Isquêmico em paciente jovem devido à deficiência de proteína S no contexto da distrofia muscular - relato de caso

Juan David Vega Padilla, Juan David Vivas Suárez, Jorge Andrés Sánchez, Viviana Carolina Vargas Quintana 347

INDICACIONES PARA LOS AUTORES 359

INDICATIONS TO AUTHOR

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ÍNDICE DE ARTÍCULOS PUBLICADOS (2014-2018/1) 385

INDEX OF ARTICLES PUBLISHED (2014-2018/1)

ÍNDICE DE ARTIGOS POSTADOS (2014-2018/1)

The logo features the text "ISUB" in a serif font, centered within a white circle. This circle is superimposed on a horizontal grey band that spans the width of the page.

ISUB

PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias de la Salud presenta en este nuevo número de su Revista Investigación en Salud, los resultados de varias investigaciones que presentan una singular importancia por la incidencia que tienen en la salud y bienestar de las personas de una determinada región o de una determinada actividad.

Los resultados de las investigaciones realizadas con genes codificadores o la revisión de la literatura sobre los tratamientos farmacológicos de la enfermedad obstructiva crónica, o los reportes de casos como el del accidente vascular cerebral isquémico en un paciente joven con deficiencia de proteína S en el contexto de una distrofia muscular, reflejan la preocupación de los docentes de diferentes universidades por encontrar explicación o más información sobre temas de mucha actualidad.

Los artículos sobre la calidad del cuidado de enfermería en pacientes diabéticos, la evaluación de los factores de riesgo asociados al nivel de autonomía e independencia en personas mayores, la validación de un circuito que evalúa habilidades técnicas de fútbol, la percepción de los usuarios frente a la calidad del servicio de salud en consulta externa en una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS), y el acompañamiento por enfermería en la atención del trabajo de parto, reflejan la preocupación de los autores por temas y situaciones que son muy sensibles y que deben ser estudiadas para definir protocolos o comportamientos asistenciales.

La preocupación y el análisis por la investigación científica en América Latina es un tema recurrente porque no se le ha dado la importancia que tiene y las asignaciones presupuestales son muy deficientes porque no se ha aceptado que la inversión en investigación es de un gran valor estratégico para el desarrollo de un país. El gobierno colombiano actual le ha dado un nuevo impulso creando el Ministerio de Ciencia y Tecnología no solo para definir una política clara y de proyección permanente sino también para coordinar todos los esfuerzos y recursos existentes.

Felicitaciones por este nuevo esfuerzo de investigar, leer y publicar en la Revista ISUB de la Universidad de Boyacá.

Osmar Correal Cabral

Presidente Consejo Directivo

Universidad de Boyacá

The logo features the text "ISUB" in a serif font, centered within a white circle. This circle is superimposed on a horizontal grey band that spans the width of the page.

ISUB

EDITORIAL

Atilio Junior Ferrebuz Cardozo

Docente Investigador, Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia.

Correspondencia: Dirección: Carrera 2 Este N° 64-169 Tunja, Boyacá, Colombia; Teléfono 7450000 ext 4401.

Correo electrónico: ajferrebuz@uniboyaca.edu.co

DOI: <https://doi.org/10.24267/23897325.352>

La Investigación en Colombia: una perspectiva hacia el futuro

La investigación es un proceso riguroso y estructurado que tiene como objetivo principal aumentar los conocimientos que se tienen sobre un tema o una problemática. Desde hace muchos años los estados y sus instituciones han iniciado un proceso para fortalecer y promover la investigación en sus territorios, sin embargo, los resultados obtenidos de estas políticas no son homogéneos en el mundo; empleando datos obtenidos de SCImago Journal & Country Rank (1) evaluando el año 2016 observamos como los estados de Norteamérica (Estados Unidos y Canadá) generaron 555.039 y 90693 documentos citables respectivamente, para una total de 645.732 documentos. Por otra parte, Inglaterra, Alemania, Francia, Italia y España lideran la producción de artículos citables en Europa con 6.610.303 documentos. En Latinoamérica este ranking lo lidera Brasil con 68.741 documentos citables, México con 21.224, Argentina con 12.266, Chile con 11.802, y cierran los 5 primeros lugares Colombia con 10.191 documentos, para un total de 124.224 documentos en los primeros 5 países. Es evidente la brecha en producción de nuevo conocimiento que se presenta Latinoamérica en los datos mostrados, la pregunta es, ¿Por qué tanta diferencia? ¿Cuál es la limitante?

Información del Banco Mundial (2) en el 2016 reporta la inversión para investigación y desarrollo, en donde podemos ver que los países de Europa destinaron para este rubro entre 1,185 y 2,93 % del Producto Interno Bruto (PIB), por su parte Estados Unidos y Canadá aportaron 2,74 % y 1,61% del PIB respectivamente, mientras que en Latinoamérica se destina entre 0,25 y 0.63 % del PIB en este año; aquí ya observamos una clara diferencia en el presupuesto que los estados destinan para actividades de investigación y desarrollo al comparar Latinoamérica con en otras regiones, analizando una correlación entre el presupuesto asignado y los documentos citables generados por cada país en el año 2016.

Este análisis permitió evidenciar la relación existente entre estas dos variables, estableciendo tres grupos claramente definidos en relación a los recursos económicos disponibles y el producto de estos; así la mayoría de los estados Latinoamericanos analizados (México, Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Venezuela y Uruguay) se encuentran en el grupo con menor inversión y menor producción documental, seguido con un grupo de producción moderada donde se encuentra Canadá de Norteamérica, Francia, Italia y España de Europa, resaltando a Brasil como el único país latinoamericano que ingresa a este grupo e invierte un porcentaje del PIB similar a Italia y España. Finalmente, se muestra un tercer grupo de máxima producción liderado por Estados Unidos con más de 500.000 documentos, y seguidos por Inglaterra y Alemania con poco más de 150.000 documentos cada uno; siendo Alemania y Estados Unidos los que más invierten en investigación y desarrollo, con 2,939% y 2,744 % del PIB respectivamente.

Uno de los retos a la investigación y desarrollo en Colombia se desprende de este análisis, donde el presupuesto dedicado representa un factor que puede condicionar la producción científica, y nos puede dar una lectura indirecta de las políticas de Investigación y desarrollo adelantadas por el estado. Para profundizar en el contexto Colombiano, según datos del Banco Mundial (2), en el periodo de 2006 a 2016, el estado colombiano ha apostado por un incremento de los recursos de inversión para Investigación y desarrollo, pasando de 0.149 % del PIB en el 2006 a 0.271 % del PIB en 2016, con un máximo de 0.301% del PIB en el 2014, evidenciado un aumento de 81% en el porcentaje del PIB para la inversión en este sector en 10 años. La pregunta clave en este momento sería ¿Existe un aumento en la producción de documentos citables?

Al revisar en las bases de datos de SCImago Journal & Country Rank (1) la producción de documentos citables generados en Colombia, se evidencia que en 2006 se generaron 2.036 documentos citables y en 2016 se generaron 9.539 documentos citables, lo que representa un incremento 368 % en la producción documental nacional. Esto soporta que en Colombia los cambios en la inversión y las políticas de investigación y desarrollo adelantadas en estos 10 años han potenciado considerablemente este sector, y se debe mantener esta ruta en los años venideros.

Todo lo expuesto evidencia una tendencia positiva para la investigación en Colombia, ya que los datos nos brindan una perspectiva de crecimiento en el futuro y aunque aún estamos muy lejos de posicionarnos entre los países con producción documental moderada como actualmente lo hace Brasil, en

Latinoamérica ya nos posicionamos en el quinto lugar y la meta deber ser mejorar y ascender cada año. Está claro que el estado debe continuar con las mejoras en las políticas de investigación y desarrollo, pero no podemos olvidar el compromiso de nosotros los investigadores, a realizar trabajos de calidad, ser propositivos, ser resilientes y dinámicos en los procesos que se ejecutan al interior de las instituciones en las que adelantamos nuestras investigaciones.

REFERENCIAS

1. SCImago (n.d.). SJR — SCImago Journal & Country Rank [Portal] [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 25]. Available from: <http://www.scimagojr.com>
2. Mundial B. Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB) [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 11]. Available from: <https://datos.bancomundial.org/tema/ciencia-y-tecnologia?end=2016&locations=CA-GB-US&start=1996&view=chart>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

The logo features the text "ISUB" in a serif font, centered within a white circle. This circle is superimposed on a horizontal grey band that spans the width of the page.

ISUB



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Genes codificadores para enterotoxinas de aislamientos de estafilococos coagulasa negativos y coagulasa positivos a partir de muestras de mastitis bovina

Coding genes for enterotoxins of isolated coagulase-negative and coagulase-positive staphylococci from bovine mastitis samples

Genes codificadores de enterotoxinas em isolados de estafilococos coagulase positivo em amostras com mastite bovina

Maritza Angarita-Merchán^{1*}, Nuri Andrea Merchán-Castellanos¹

¹ Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia

*Correspondencia: Dirección: Carrera 2a Este N° 64-169, Tunja, Colombia

Teléfono: 745-0000, extensión 1202. Correo electrónico: mangarita@uniboyaca.edu.co

Fecha de recibido: 12-13-2017

Fecha de aceptación: 05-13-2018

Citar este artículo así:

Angarita-Merchán M. Merchán-Castellanos NA. Genes codificadores para enterotoxinas de aislamientos de estafilococos coagulasa negativos y coagulasa-positivos a partir de muestras de mastitis bovina. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2018;5(2):205-218 doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.267>



RESUMEN

Introducción. La mastitis bovina es la inflamación de glándulas mamarias y tejidos secretores. El género *Staphylococcus* es el agente causal más importante, por su capacidad de producir diferentes factores de virulencia. Las enterotoxinas estafilocócicas son un grupo importante de toxinas que permiten al microorganismo invadir células y tejido huésped, son diseminadas por medio de productos alimenticios y son responsables de graves intoxicaciones alimentarias en el mundo.

Objetivo. Determinar la presencia de genes codificadores para las enterotoxinas estafilocócicas (*Staphylococcal Enterotoxins*, SE) SEA, SEB, SEC, SED y SEE, en cepas de *Staphylococcus* spp. asociadas con mastitis bovina.

Materiales y métodos. Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. Se identificaron especies por medio de la amplificación de la región r16S. Los genes SEA, SEE, SEC, SED y SEE se detectaron mediante la amplificación por PCR convencional, usando iniciadores específicos para cada gen, y se evidenciaron los amplicones con electroforesis.

Resultados. Hubo predominio del grupo *Staphylococcus* coagulasa positivo (65,2 %) sobre el grupo coagulasa negativo (37,5 %). *Staphylococcus aureus* fue la cepa más frecuente (88,5 %). El gen SEA (1,7 %) se detectó en *S. sciuri*, el gen SEB (3,6 %) en *S. pasteurii* y *S. warneri*, y el gen SEC (3,6 %) en *S. sciuri* y *S. saprophyticus* SEC. No se detectaron los genes SED y SEE en ninguna de las cepas evaluadas.

Conclusiones. Los resultados apoyan que la mastitis bovina también es causada por *Staphylococcus* coagulasa negativo, lo cual indica la posibilidad de que este grupo adquiera atributos genéticos, como enterotoxinas y factores de virulencia, por transferencia horizontal.

Palabras clave: *Staphylococcus*, gen, enterotoxinas, mastitis, reacción en cadena de la polimerasa.

ABSTRACT

Introduction: Bovine mastitis is an inflammation of mammary glands and secretory tissues. *Staphylococcus* gender is the main causal agent, due to its capacity to produce different virulence factors. Staphylococcal enterotoxins are a main group of toxins which permit the microorganism to spread in cells and guest tissue, which are disseminated through food products, being responsible of serious food poisoning cases around the world.

Objective: To determine the presence of coding genes for staphylococcal enterotoxins (SE); SEA, SEB, SEC, SED and SEE, in *Staphylococcus* spp. strains related to bovine mastitis.

Materials and methods: Quantitative study, descriptive and cross-sectional. It was made an identification of species through. They were identified 57 *Staphylococcus* spp. strains at specie level by amplification of r16S region. The detection of SEA, SEE, SEC, SED, y SEE genes was made through conventional PCR, using specific primers for each gene, they were evinced amplicons through electrophoresis.

Results: It was evinced predominance of coagulase-positive *Staphylococcus* group (65.2%), being *Staphylococcus aureus* the strain with the highest presence (88.5%), whereas coagulase-negative *Staphylococcus* group was 37.5%. SEA gene was detected in *S. sciuri* (1.7%); SEB in *S. pasteurii* and *S. warneri* (3.6%); SEC was identified in *S. sciuri* and *S. saprophyticus* (3.6%); they were not detected SED y SEE genes in any of the researched strains.

Conclusions: The results support that the development of bovine mastitis is also caused by coagulase-negative *Staphylococcus*, indicating the possibility that this group acquires genetic attributes as enterotoxins and virulence factors by horizontal gene transfer.

Key words: *Staphylococcus*, Gene, Enterotoxins, Mastitis, Polymerase Chain Reaction

RESUMO

Introdução. A mastite bovina é a inflamação das glândulas mamárias e dos tecidos secretórios. O gênero *Staphylococcus* é o agente causador mais importante, devido à sua capacidade de produzir diferentes fatores de virulência. As enterotoxinas estafilocócicas são um importante grupo de toxinas que permitem que o microorganismo invada as células e tecidos do hospede, são disseminadas através de produtos alimentícios e são responsáveis por intoxicações alimentares graves no mundo.

Objetivo. Determinar a presença de genes que codificam enterotoxinas estafilocócicas (*Staphylococcal Enterotoxins*, SE) SEA, SEB, SEC, SED e SEE, em cepas de *Staphylococcus* spp. associada à mastite bovina.

Materiais e métodos. Estudo quantitativo, descritivo e transversal. As espécies foram identificadas por amplificação da região r16S. Os genes SEA, SEE, SEC e SED foram detectados por amplificação PCR convencional utilizando primers específicos para cada gene, e os amplicons foram evidenciados com eletroforese.

Resultados. Houve predomínio do grupo *Staphylococcus* coagulase positivo (65,2%) sobre o grupo negativo da coagulase (37,5%). *Staphylococcus aureus* foi a cepa mais frequente (88,5%). O gene SEA (1.7%) foi detectado em *S. sciuri*, o gene SEB (3.6%) em *S. pasteurii* e *S. warneri*, SEC (3.6%) em *S. sciuri* e SEC em *S. saprophyticus*. Os genes SED e SEE não foram detectados em nenhuma das cepas avaliadas.

Conclusões. Os resultados confirmam que a mastite bovina também é causada por *Staphylococcus* coagulase-negativo, o que indica a possibilidade de que este grupo adquira atributos genéticos, como enterotoxinas e fatores de virulência, por transferência horizontal.

Palavras-chave: *Staphylococcus*, gene, enterotoxinas, mastite, reação em cadeia da polimerase.

INTRODUCCIÓN

La mastitis bovina es una inflamación de la glándula mamaria y sus tejidos secretores, que reduce el volumen de leche, altera el sabor, las características físicas y químicas, aumenta el número de células somáticas y eleva la carga bacteriana normal. Entre las manifestaciones clínicas más importantes, se reportan calor, dolor, tumefacción y endurecimiento de la glándula mamaria (1).

La etiología bacteriana es la primera causa del desarrollo de la enfermedad. Los principales microorganismos involucrados incluyen cepas *Staphylococcus* coagulasa negativas, las cuales tienen gran capacidad de permanencia en la glándula mamaria y se han considerado tradicionalmente como microbiota normal, por su presencia en varias partes del bovino, diferentes a la glándula mamaria. Este grupo de bacterias lo componen más de 50 especies y subespecies, y las más comunes son *Staphylococcus chromogenes*, *S. epidermidis*, *S. hyicus*, *S. simulans*, *S. saprophyticus*, *S. warneri*, *S. xylosum* y *S. sciuri* (2,3). Otro grupo implicado en esta enfermedad es *Staphylococcus* coagulasa positivo, siendo *S. aureus* el principal agente causal de mastitis dentro de estos dos grupos, debido a la expresión de factores de virulencia relacionados con la capacidad de adherencia a la matriz extracelular y a la célula huésped (4,5). Además, produce enterotoxinas estafilocócicas (*Staphylococcal Enterotoxins*, SE)

involucradas en la reacción inmunológica del huésped. Se han reportado varias enterotoxinas estafilocócicas, desde SEA a SEE, de SEG a SEJ, SEK, SEL, SEP, SEM y SEO, y otras implicadas en la invasión de la célula huésped y penetración de los tejidos, como la toxina α , y las hemolisinas β , γ y δ (6).

Las enterotoxinas estafilocócicas tienen la capacidad de resistir al calor y al ácido, por lo que no son completamente desnaturalizadas por la cocción suave de alimentos contaminados; son pirogénicas, inducen gastroenteritis, superantigenicidad y son resistentes a la inactivación por proteasas gastrointestinales que incluyen pepsina, tripsina, renina y papaína. Se estima que, aproximadamente, el 5 % de las intoxicaciones alimentarias ocurren por enterotoxinas estafilocócicas (7).

En la actualidad, la identificación molecular de genes que codifican para los factores de virulencia de *Staphylococcus* sp. en aislamientos de cepas causantes de mastitis bovina, han contribuido al conocimiento de la posible circulación de genes determinantes en la presentación de la enfermedad. Con esta técnica, muchas variantes de estos genes han sido reportadas (7). La información obtenida a partir de estos estudios ayuda al genotipado de estafilococos coagulasa positivos para estudios epidemiológicos; igualmente, es útil para evaluar la posible aparición de genes para enterotoxinas estafilocócicas en cepas de

Staphylococcus coagulasa negativas y prevenir la aparición de posibles brotes de enfermedades transmitidas por alimentos, cuya principal causa es el consumo de alimentos que contengan una o varias de estas enzimas o toxinas (8).

El objetivo del presente estudio fue determinar la presencia de los genes *SEA*, *SEB*, *SEC*, *SED* y *SEE* en cepas de *Staphylococcus* spp. aisladas de mastitis bovina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se emplearon 57 cepas bacterianas aisladas de estudios anteriores e identificadas fenotípicamente como *Staphylococcus* spp. (9). Se llevaron a cabo la identificación molecular a nivel de especie, y la detección de genes que codifican para las enterotoxinas *SEA*, *SEB*, *SEC*, *SED* y *SEE*.

Para la extracción del ADN, las cepas bacterianas fueron cultivadas en caldo BHI (*Brain Heart Infusion*) a 37 °C y 150 rpm durante 18 horas. Después de este periodo, el ADN se extrajo utilizando el KitWizard Genomic DNA Purification™ (Promega), siguiendo las condiciones que describe el fabricante. Cerca de 100 ng/μl de ADN fueron usados para la amplificación por reacción en cadena de la polimerasa (PCR). La concentración y pureza del ADN fueron medidas mediante el equipo Nanonrop (MaestroGen).

Las especies de *Staphylococcus* fueron identificadas mediante la amplificación de la región r16S por PCR convencional, usando iniciadores específicos para amplificar *S. aureus* e, iniciadores universales, para *Staphylococcus* spp. (tabla 1). La amplificación de esta región se hizo bajo las siguientes condiciones: desnaturalización 94 °C por 5 minutos, anillamiento 54 °C por 30 segundos y una extensión final de 72 °C por 10 minutos por 30 ciclos (10).

En la detección de los genes que codifican para las enterotoxinas estafilocócicas, se empleó el ADN purificado de las cepas de *Staphylococcus* spp. La amplificación se llevó a cabo usando cinco pares de iniciadores específicos (tabla 1), de acuerdo con las condiciones descritas en la tabla 2. Como controles positivos, se emplearon las cepas de *S. aureus* ATCC29213, ATCC 29737, ATCC 25923 y 6538. Los productos de PCR fueron visualizados mediante electroforesis, empleando gel de agarosa al 1 % en amortiguador TAE 1X. Los amplicones correspondientes a los tamaños esperados de cada gen, fueron purificados usando el kit Wizard SV Gel and PCR Clean-Up System™ (Promega).

Todos los productos de PCR fueron secuenciados; la identificación de las especies de *Staphylococcus* sp. y la de la presencia de los genes codificadores de enterotoxinas estafilocócicas, se hicieron comparando las secuencias con la base de datos GenBank del National Center for Biotechnology Information (NCBI).

Tabla 1. Iniciadores utilizados

Gen	Secuencia 5' - 3'	Tamaño (pb)	T° m
Enterotoxina A	F: 5'ATTAACCGAAGTTCTGTAGA3' 5'TTGCGTAAAAAGTCTGAATT3'	582	52 °C
Enterotoxina B	F: 5'TTTTCTTTGTCGTAAGATAA3' R: 5'CCAACGTTT TAGCAGAGAAG3'	732	52 °C
Enterotoxina C	F: 5'TAAGTTCCCAT TATCAAAGTG3' R: 5'CCAACGTTT TAGCAGAGAAG3'	403	52 °C
Enterotoxina D	F: 5'TAATGCTATATCTTATAGGG3' R: 5'TTGCGTAAAAAGTCTGAATT3'	251	52 °C
Enterotoxina E	F: 5'TAAACCAAATTTCCGTG3' R: 5'TTGCGTAAAAAGTCTGAATT3	474	52 °C
16s S. aureus	F:5'TTGCTTCTCTGATGTTAGCG3' R:5'AATCATTGTCCCACCTTC3'	1412	55 °C
16s universal	27F 5' AGAGTTTGATCMTGGCTCAG 3' 1492R 5' TACGGYTACCTTGTTACGACTT 3	1470	50 °C

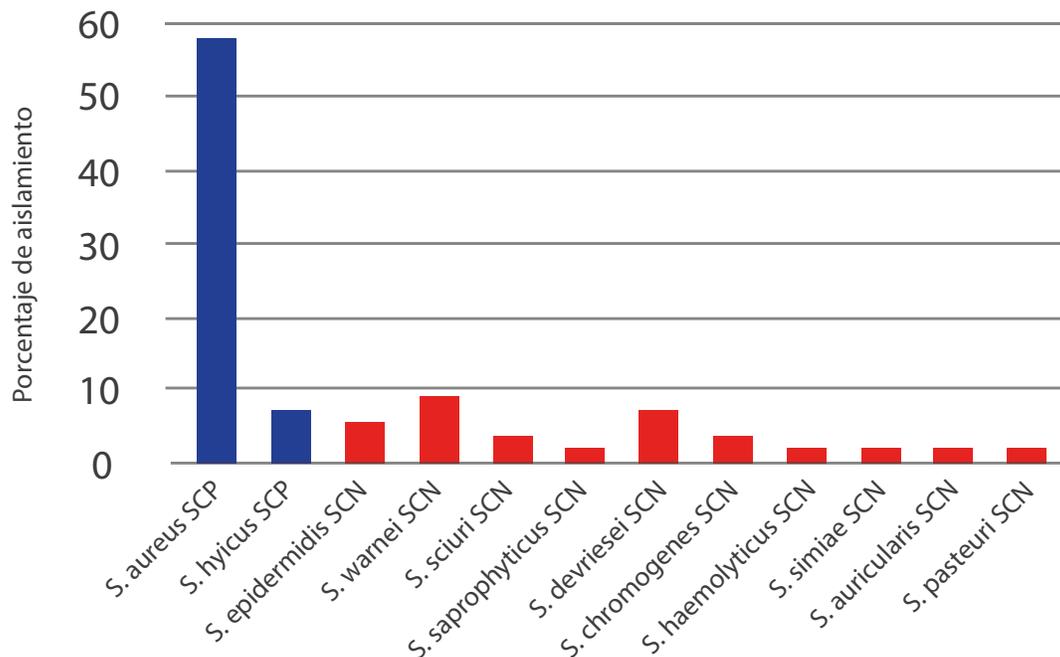
Tabla 2. Condiciones de amplificación de PCR

Gen	Desnaturalización	Anillamiento (Tm)	Extensión	Ciclos
SEA	95 °C por 5 minutos	58,1 °C por 1 minuto	72 °C por 10 minutos	35
SEB	95 °C por 5 minutos	53,3 °C por 1 minuto	72 °C por 10 minutos	35
SEC	94 °C por 5 minutos	58,1°C por 1 minuto	72 °C por 10 minutos	35
SED	95 °C por 5 minutos	50 °C por 30 segundos	72 °C por 10 minutos	35
SEE	95 °C por 5 minutos	52,8°C por 1 minuto	72 °C por 10 minutos	35

RESULTADOS

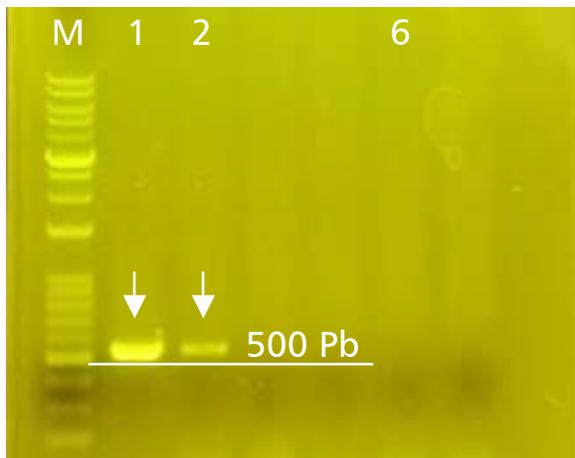
En la caracterización genotípica de las 57 cepas aisladas, predominó el grupo *Staphylococcus* coagulasa positivo, con 65,2 % (n=35), siendo *S. aureus* (n=31; 88,5 %) la cepa con mayor presencia dentro de este grupo, seguida por *S. hyicus* (n=4; 11,4 %); además, se detectó la presencia de cepas coagulasa negativas en el 37,5 % (n=21), incluyendo *S. warnei*, *S. epidermidis* y *S. devriesei*, entre otros (figura 1).

Figura 1. Distribución de microorganismos aislados e identificados por secuenciación de la región r16S



Con relación a la detección de las enterotoxinas estafilocócicas, se encontraron en cepas de *Staphylococcus* coagulasa negativo. De las 57 cepas analizadas, el gen codificador para la SEA se encontró en *S. sciuri* (n=1, 1,7 %) (figura 2), el gen para la SEB, se detectó en *S. warneri* (n=1, 1,7 %) y *S. pasteurii* (n=1, 1,7 %), y para la SEC, en un 3,4 % correspondiente a *S. sciuri* (n=1, 1,7 %) y *S. saprophyticus* (n=1, 1,7 %). Por su parte, SED y SEE no se encontraron en ninguna cepa bacteriana estudiada (tabla 3).

Figura 2. Perfil de migración en gel de agarosa de los fragmentos amplificados de enterotoxina A mediante PCR



M: marcador de peso molecular 1 kb; 1: control positivo *S. aureus* ATCC 29213; 2: muestra de *S. sciuri*; 6: control negativo.

Tabla 3. Detección por PCR de genes que codifican para enterotoxinas y factores de virulencia en cepas de *Staphylococcus*

Especie	sea	seb	sec
<i>S. aureus</i>	-	-	-
<i>S. warneri</i>	-	1	-
<i>S. hyicus</i>	-	-	-
<i>S. sciuri</i>	1	-	1
<i>S. saprophyticus</i>	-	-	1
<i>S. devriesei</i>	-	-	-
<i>S. chromogenes</i>	-	-	-
<i>S. haemolyticus</i>	-	-	-
<i>S. simiae</i>	-	-	-
<i>S. auricularis</i>	-	-	-
<i>S. pasteurii</i>	-	1	-
<i>S. devriesei</i>	-	-	-
<i>S. epidermidis</i>	-	-	-

DISCUSIÓN

Este estudio proporciona datos sobre la presencia de especies de estafilococos y genes codificados para enterotoxinas estafilocócicas, en leche obtenida de animales con mastitis subclínica, provenientes de fincas lecheras del departamento de Boyacá.

De acuerdo con la caracterización molecular, se evidenció la presencia de cepas de estafilococos tanto positivas como negativas para coagulasa. Aunque este último grupo se presentó en baja proporción, los resultados respaldan los hallazgos que demuestran que las especies de *Staphylococcus* coagulasa negativas se han convertido en importantes agentes patógenos en la enfermedad en bovinos (11). Tradicionalmente, este grupo etiológico ha sido considerado como microbiota bacteriana normal de poca relevancia clínica, que se comporta como oportunista. Más de 20 especies de cepas *Staphylococcus* coagulasa negativas han sido aisladas de leche bovina, y cinco de ellas (*S. chromogenes*, *S. simulans*, *S. haemolyticus*, *S. xylosus* y *S. epidermidis*) son consideradas las principales especies (12,13); sin embargo, en este estudio, *S. epidermidis*, *S. warnei* y *S. devriesei* fueron identificadas como las especies dominantes entre las cepas negativas para coagulasa. Lo anterior sugiere que la distribución de las principales cepas coagulasa negativas pueden ser diferentes entre las fincas lecheras o rebaños.

La identificación molecular por ADN r16S también deja de manifiesto la presencia en un gran porcentaje de *S. aureus* en ganado del departamento de Boyacá. Este resultado es concurrente con un estudio previo, en el cual, por medio de técnicas fenotípicas, se detectó una prevalencia del 26 % de esta bacteria en 214 muestras evaluadas (9). Igualmente, estudios realizados a nivel mundial, confirman a *S. aureus* como el agente etiológico más frecuente e importante en casos de mastitis bovina (14,15). Esta bacteria es de gran importancia clínica por su amplia capacidad de adquirir resistencia a los antimicrobianos, haciendo que los tratamientos con antibióticos sean cada vez más difíciles, costosos y sin éxito. Es un microorganismo patógeno contagioso que se encuentra ampliamente en el ambiente y que, gracias a sus características de virulencia y resistencia a los antibióticos, facilita una rápida diseminación entre los bovinos (16). La confirmación molecular de este agente etiológico indica que se deben reforzar y mejorar las estrategias de prevención y control usadas en la eliminación de esta enfermedad; la inclusión de estudios de circulación de este microorganismo ayudará a entender mejor la dinámica de cambio medioambiental que estas bacterias han sufrido con el paso de los años.

Por otra parte, la presencia de genes que codifican para SEA, SEB y SEC, se ha reportado en *Staphylococcus* coagulasa positivos aislados a partir de leche desnatada en polvo, en queso y

en otros productos alimenticios (11,17,18,19); sin embargo, la presencia de estos genes en *Staphylococcus* coagulasa negativos ha sido poco reportada (20,21). *Staphylococcus sciuri* hace parte del grupo de *Staphylococcus* coagulasa negativos, la detección del gen *sea* en este microorganismo resulta relevante, debido a que su producción se le atribuye principalmente a *S. aureus*; la posible causa de la presencia de este gen en *S. sciuri* puede ser su localización en elementos genéticos móviles (plásmido, fagos) (22) los cuales pueden ser transferidos horizontalmente entre bacterias, adquiriendo este tipo de atributos genéticos.

De igual manera, la presencia de los genes *seb* y *sec* que codifican para las enterotoxinas SEB y SEC, respectivamente, en dos microorganismos coagulasa negativos, apoya la evidencia de que las especies de *Staphylococcus* coagulasa negativas pueden tener un papel importante en la etiología de la mastitis. Es importante destacar que algunas de las especies negativas para coagulasa encontradas en este estudio (portando genes que codifican para enterotoxinas), han sido reportadas como agentes patógenos frecuentes de enfermedades humanas y pueden ser transmitidos por medio de la leche no pasteurizada (23).

En estudios anteriores se ha informado la prevalencia de los genes que codifican para enterotoxinas en microorganismos negativos para coagulasa. En Brasil, el 66 % (n=85) de todos los microorganismos

negativos para coagulasa aislados de leche bovina, presentaron algún gen relacionado con la producción de enterotoxinas, mientras que solo el 35 % de los microorganismos positivos para coagulasa revelaron algún tipo de gen; los genes SEB y SEC fueron detectados en *S. warnei* (24). La detección molecular de los genes *SEE*, *SEG*, *SEH* y *SEI*, se observó en el 32,2 % de *Staphylococcus* para coagulasa negativos en muestras clínicas, en microorganismos como *S. epidermidis* y *S. warnei* (23) *SEG*, *SEH* and *SEI* en cepas de *S. aureus* (en cursiva) y *Staphylococcus* (en cursiva) coagulasa negativos (CNS). Igualmente, el gen *SEA* se detectó en *S. epidermidis*, *S. xyloso* y *S. hominis* aislados a partir de diferentes derivados de repostería, y el gen *SEC* se detectó en *S. xyloso* aislado de pastel de frutas (23,24).

No se detectó el gen *SEE* en los microorganismos evaluados, posiblemente debido a la inexistencia de una transferencia horizontal del gen *SEE* en ellos. Asimismo, ninguna de las cepas identificadas como *S. aureus* presentó bandas correspondientes a los genes que codifican para enterotoxinas *SEA*, *SEB*, *SEC*, *SED* y *SEE*, resultado similar al de Freitas, et al., en cuyo estudio aproximadamente el 64,4 % de aislamientos coagulasa negativos mostraron la presencia de genes *SEA*, *SEB*, *SEC* y *SED*, mientras que en *S. aureus* apenas fue del 32,2 % (24).

CONCLUSIONES

Este estudio apoya la evidencia de que el desarrollo de la mastitis bovina no solamente está asociado con *Staphylococcus coagulasa* positivo, sino que también están involucradas cepas negativas. La detección de genes codificadores para enterotoxinas estafilocócicas SEA, SEB, SEC en este último grupo, indica que posiblemente se adquieren estos atributos genéticos por transferencia horizontal, por medio de plásmidos, islas de capacidad patógena y bacteriófagos. Lo anterior se evidenció en la detección del gen SEA en *S. sciuri*, anteriormente descrito como un grupo de microorganismos con poca probabilidad de producir las principales enterotoxinas estafilocócicas; por lo tanto, es un grupo con potencial para adquirir estos atributos genéticos que puede ser determinante en el desarrollo de mastitis bovina en el departamento de Boyacá.

FINANCIACIÓN

La financiación de este proyecto contó con el aporte de la Universidad de Boyacá.

CONFLICTOS DE INTERESES

Se manifiesta que el artículo de investigación no presenta conflictos de interés entre investigadores para su elaboración y publicación.

AGRADECIMIENTOS

Al laboratorio de Microbiología y Epidemiología Molecular, de la Universidad de Boyacá.

REFERENCIAS

1. Calderón A, Rodríguez VC. Prevalencia de mastitis bovina y su etiología infecciosa en sistemas especializados en producción de leche en el altiplano cundiboyacense (Colombia). *Rev Colomb Cienc Pec.* 2008;21:582-589.
2. Almeida RA, Matthews KR, Cifrian E, Guidry AJ, Oliver SP. *Staphylococcus aureus* invasion of bovine mammary epithelial cells. *J Dairy Sci.* 1996;79:1021-6. doi: 10.3168/jds. S0022-0302(96)76454-8.
3. Taponen S. Coagulase-negative *Staphylococci* as cause of bovine mastitis, Not so different from *Staphylococcus aureus*? *Vet Microbiol.* 2009;134:29-36. doi: 10.1016/j.vetmic.2008.09.011.
4. De Freitas Guimarães F, Nóbrega DB, Richini-Pereira VB, Marson PM, de Figueiredo Pantoja JC, Langoni H. Enterotoxin genes in coagulase-negative and coagulase-positive staphylococci isolated from bovine milk. *J Dairy Sci.* 2013;96:2866-72. doi: 10.3168/jds.2012-5864.

5. Smith MA. The epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in orthopaedics. *Orthop Nurs*. 2015;34:128-35. doi: 10.1097/NOR.000000000000141.
6. Bustos-Martínez JA, Hamdan-Partida A, Gutiérrez-Cárdenas M. *Staphylococcus aureus*: la reemergencia de un patógeno en la comunidad. *Biomédica*. 2006;17:287-305.
7. Richardet M, Castro S, Tirante L, Vissio C, Larrriestra A. Magnitud y variación de la mastitis clínica y sus costos asociados en rodeos lecheros de Argentina. *Arch Med Vet*. 2016;48:153-8. doi: org/10.4067/S0301-732X2016000200004.
8. Da Costa L, Rajala-Schultz P, Hoet A, Seo K, Fogt K, Moon B. Genetic relatedness and virulence factors of bovine *Staphylococcus aureus* isolated from teat skin and milk. *J Dairy Sci*. 2014;97:6907-16. doi: 10.3168/jds.2014-7972.
9. Barrera JCH, Merchán MA, Sánchez DAB, Quiroga CFP. Agentes etiológicos de mastitis bovina en municipios con importante producción lechera del departamento de Boyacá. *ISUB*. 2015;2:162-76.
10. Velandia DP, Torres MI. Protocolo N°008 Determinación de la región r16S. Laboratorio de Epidemiología Molecular. Universidad de Boyacá. 2015; 1-6.
11. Jia Xu, Xiao Tan, Xinyu Zhang, Xiaoli Xia, Huaichang Sun. The diversities of staphylococcal species, virulence and antibiotic resistance genes in the subclinical mastitis milk from a single Chinese cow herd. *Microb Pathog*. 2015;88:29-38. doi: org/10.1016/j.micpath.2015.08.004.
12. W. Vanderhaeghen, S. Piepers, F. Leroy, E. Van Coillie, F. Haesebrouck, S. De Vliegher. Invited review: effect, persistence, and virulence of coagulase-negative *Staphylococcus* species associated with ruminant udder health. *J. Dairy Sci*. 2014;97:5275-93. doi: org/10.3168/jds.2013-7775.
13. Piessens V, van Coillie E, Verbist B, Supré K, Braem G, van Nuffel A, et al. Distribution of coagulase-negative *Staphylococcus* species from milk and environment of dairy cows differs between herds. *J Dairy Sci*. 2011;94:2933-44. doi: org/10.3168/jds.2010-3956.
14. Camussone CM, Calvino LF. Factores de virulencia de *Staphylococcus aureus* asociados con infecciones mamarias en bovinos: relevancia y rol como agentes inmunógenos. *Rev Argent Microbiol*. 2013;45:119-30. [https://doi.org/10.1016/S0325-7541\(13\)70011-7](https://doi.org/10.1016/S0325-7541(13)70011-7).
15. Salaberry SRS, Saidenberg ABS, Zúñiga E, Melville PA, Santos FGB, Guimaraes EC, et al. Virulence factors genes of *Staphylococcus* spp. isolated from caprine subclinical mastitis.

- Microb Pathog. 2015;85:35-9. doi: 10.1016/j.micpath.2015.05.007..
- 2013;163:34-40. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2013.02.005.
16. Zendejas-Manzo GS, Avalos-Flores H, Soto-Padilla MY. Microbiología general de *Staphylococcus aureus*: generalidades, patogenicidad y métodos de identificación. Biomédica. 2014;25:129-43.
17. Borelli BM, Lacerda ICA, Vianna CR, Ferreira MC, Gomes FCO, Carmo LS, et al. Identification of *Staphylococcus* spp. isolated during the ripening process of a traditional Minas cheese. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. 2011;63:481-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-09352011000200028>.
18. Moghassem Hamidi R, Hosseinzadeh S, Shekarforoush SS, Poormontaseri M, Derakhshandeh A. Association between the enterotoxin production and presence of *Coa*, *Nuc* genes among *Staphylococcus aureus* isolated from various sources, in Shiraz. Iran J Vet Res. 2015;16:381-4.
19. Bianchi D, Gallina S, Bellio A, Chiesa F, Civera T, Decastelli L. Enterotoxin gene profiles of *Staphylococcus aureus* isolated from milk and dairy products in Italy. Lett Appl Microbiol. 2014;58:190-6. doi: 10.1111/lam.12182.
20. Podkowik M, Park J, Seo K, Bystroń J, Bania J. Enterotoxigenic potential of coagulase-negative *Staphylococcus*. Int J Food Microbiol. 2013;163:34-40. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2013.02.005.
21. Rall V, Miranda E, Castilho I, Camargo C, Langoni H, Guimarães F, et al. Diversity of *Staphylococcus* species and prevalence of enterotoxin genes isolated from milk of healthy cows and cows with subclinical mastitis. J Dairy Sci. 2014;97:829-37. doi: 10.3168/jds.2013-7226.
22. Da Silva Sdo S, Cidral TA, Soares MJdS, de Melo MCN. Enterotoxin-encoding genes in *Staphylococcus* spp. from food handlers in a university restaurant. Foodborne Pathog Dis. 2015;12:921-5. doi: 10.1089/fpd.2015.1941.
23. Argudín M, Mendoza M, Rodicio M. Food poisoning and *Staphylococcus aureus* enterotoxins. Toxins. 2010;2:1751-73. doi: 10.3390/toxins2071751.
24. Siqueira AK, Salerno T, Lara GHB, Condas LAZ, Pereira VC, Riboli DFM, et al. Enterotoxin genes, multidrug resistance, and molecular typing of *Staphylococcus* spp. isolated from organic bovine milk. Braz J Vet Res Anim Sci. 2017;54:81-7. doi: 10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2017.109171.
20. Podkowik M, Park J, Seo K, Bystroń J, Bania J. Enterotoxigenic potential of coagulase-negative *Staphylococcus*. Int J Food Microbiol.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en pacientes diabéticos hospitalizados

Perception of the quality of nursing care in hospitalized
diabetic patients

Percepção da qualidade do cuidado de enfermagem em pacientes
diabéticos hospitalizados.

María Olga Jiménez Reyes¹, Nieves Fuentes González^{1*}

¹ Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia.

*Correspondencia: Dirección: Carrera 2a Este No. 64-169 Tunja (Boyacá).

Celular: (57) 3102405888. Correo electrónico: nfuentes@uniboyaca.edu.co

Fecha de recibido: 03-04-2018

Fecha de aceptación: 05-30-2018

Citar este artículo así:

Jiménez-Reyes MO, Fuentes-González N. Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en pacientes diabéticos hospitalizados. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2018;5(2): 219-245
doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.319>



RESUMEN

Introducción. La percepción del paciente respecto a la calidad de los servicios de salud está determinada por el cumplimiento de sus necesidades y expectativas, siendo la enfermería fundamental para satisfacer las necesidades físicas, emocionales y espirituales del paciente.

Objetivo. Describir la percepción de la calidad del cuidado de enfermería en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, hospitalizados en el servicio de medicina interna.

Métodos. Estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal. Análisis univariado y bivariado. La selección de los participantes se hizo aplicando los criterios de selección del Hospital Regional de Sogamoso, servicio de medicina interna. Recolección de los datos mediante el cuestionario de satisfacción del cuidado (Care-Q).

Resultados. Las categorías percibidas por los participantes con un nivel alto de satisfacción fueron: "accesibilidad" y "monitorea y hace seguimiento"; categorías que evalúan principalmente la habilidad técnica del profesional en enfermería. Las categorías percibidas con un nivel bajo de satisfacción fueron: "explica y facilita", "conforta" y "se anticipa", determinadas por cuidados de enfermería tangibles. El análisis bivariado por medio del coeficiente de correlaciones de Pearson, demostró asociación estadísticamente significativa entre la dimensión accesibilidad y la variable género ($p= 0,023$).

Conclusiones. El estudio permitió determinar el nivel de percepción de los usuarios, frente a la calidad de cuidado que brinda el profesional en enfermería. Las categorías con alto porcentaje de satisfacción fueron: monitorea y hace seguimiento, accesibilidad, se anticipa y mantiene relaciones de confianza; las categorías con bajo nivel de satisfacción fueron: conforta y explica, y facilita.

Palabras clave: percepción, evaluación, diabetes mellitus tipo 2, cuidados de enfermería, satisfacción del paciente.

ABSTRACT

Patient perception regarding the quality of health services is determined by the fulfillment of their needs and expectations, being the nursing professional fundamental in order to meet the physical, emotional and spiritual needs of the patient.

Objective. To describe the quality perception of nursing care in patients with Type 2 diabetes mellitus, hospitalized at the internal medicine service.

Methods. Quantitative, descriptive cross-sectional study. Univariate and bivariate analysis. The selection of the participants was made in the Sogamoso Regional Hospital in the Internal Medicine Service through the inclusion and exclusion criteria. The data collection tool was a nursery care customer satisfaction form (Care-Q).

Results. The perceived categories by the participants with a high level of satisfaction were: "accessibility" and "monitoring and follow-up"; categories that mainly evaluate the technical skill of the nursing professional during the medication administration, procedure performance and identification of complications. The perceived categories with a low level of satisfaction were: "explains and facilitates", "comforts" and "anticipates", determined by tangible nursing care. The bivariate analysis by means of the Pearson correlation coefficient, yielded statistical significance only for the accessibility dimension with the gender variable (p 0.023).

Conclusions. The study determined the perception level of the users, compared to the quality of care provided by the nursing professional. The categories with a high percentage of satisfaction were: monitoring and follow-up, accessibility, anticipating and maintaining trust relationships; The categories with low level of satisfaction were: comfort and explains and facilitates.

Key words: perception, evaluation, diabetes mellitus type 2, nursing care, patient satisfaction (Source: DeCS).

RESUMO

Introdução. A percepção do paciente em relação à qualidade dos serviços de saúde é determinada pelo atendimento de suas necessidades e expectativas, sendo a Enfermagem fundamental para satisfazer as necessidades físicas, emocionais e espirituais do paciente.

Objetivo. Descrever a percepção da qualidade do cuidado de enfermagem em pacientes com diabetes mellitus tipo 2, internados no serviço de medicina interna.

Materiais e método. Estudo descritivo, quantitativo, transversal. Análise univariada e bivariada. A seleção dos participantes foi feita aplicando os critérios de seleção no serviço de Medicina Interna do Hospital Sogamoso. A coleta de dados foi realizada através do questionário de satisfação assistencial (Care-Q).

Resultados. As categorias percebidas pelos participantes com alto nível de satisfação foram: "acessibilidade" e "monitorar e acompanhar"; Categorias que avaliam principalmente a habilidade técnica do profissional de Enfermagem. As categorias percebidas com baixo nível de satisfação foram: "explica e facilita", "conforta" e "antecipa", determinado pelo cuidado de enfermagem tangível. A análise bivariada por meio do coeficiente de correlação de Pearson mostrou significância estatística apenas para a dimensão acessibilidade com a variável sexo ($p = 0,023$).

Conclusões. O estudo permitiu determinar o nível de percepção dos usuários, comparado à qualidade do atendimento prestado pelo profissional de Enfermagem. As categorias com alto percentual de satisfação foram: monitorar e acompanhar, acessibilidade, antecipar e manter as relações de confiança; as categorias com baixo nível de satisfação foram a categoria de conforto e explica e facilita.

Palavras-chave: Percepção, avaliação, Diabetes Mellitus tipo 2, cuidados de enfermagem, satisfação do paciente.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónico-degenerativa no transmisible, reconocida en la actualidad como una de las principales enfermedades que afecta la población mundial, lo cual se evidencia en el continuo y desproporcionado incremento en las tasas de incidencia y prevalencia (1).

Las cifras oficiales de la Federación Internacional de Diabetes (FID) indican que, a nivel mundial, cuatrocientos quince millones de adultos viven con diabetes, asimismo, se estima que estas cifras aumentarán hasta alcanzar los seiscientos cuarenta y dos millones en el año 2040 (2). Colombia, en el año 2015, reportó 920 494 casos de diabetes, para una prevalencia de 1,9 casos por 100 000 habitantes (3).

La DM2, es una enfermedad que genera, a largo plazo, una serie de complicaciones como retinopatías, enfermedad renal, cardiopatías, eventos cerebrovasculares, lesiones en piel, amputaciones, neuropatía (4); condiciones de salud que pueden conducir a hospitalizaciones repetitivas si no se adoptan, en el hogar, los cuidados necesarios y preventivos, afectando de esta manera la calidad de vida de la persona (4).

El paciente hospitalizado, por complicaciones de la DM2 o por otra causa, demanda del profesional

en enfermería la formulación de planes de cuidado centrados en las necesidades individuales. La comunidad científica reconoce la enfermería como una disciplina dedicada al cuidado del otro, con base en principios científicos, modelos teóricos y la práctica (5,6); elementos que se conjugan para brindar un cuidado holístico e integral, tanto a la persona como a la familia y la comunidad. La meta de la enfermería es el bienestar y la calidad de vida del paciente, a través de intervenciones que articulan empatía, trato digno y creación de lazos emocionales, componentes que inciden en la percepción de la calidad del cuidado en los pacientes (7).

Jean Watson en su teoría del cuidado humanizado, refiere que el cuidado es el aspecto principal de la enfermería y lo define como el “centro unificador de la práctica” (8).

El profesional en enfermería realiza una serie de intervenciones dirigidas a promover la adherencia al tratamiento, disminuir complicaciones y brindar educación al paciente diabético (9). La educación ha demostrado ser efectiva, en especial cuando se usan estrategias que favorecen la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades para el cuidado diario (10). En respuesta a las intervenciones mencionadas, el paciente cualifica la atención de enfermería como satisfactoria o no satisfactoria.

La satisfacción en el cuidado es un indicador válido de la calidad. Se describe este indicador como la aceptación del trabajo de enfermería que permite brindar calidad y cuidado, por otra parte, la percepción es el eje central de una interacción activa y efectiva entre el profesional en enfermería y el paciente (10,11).

El Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad (SOGC) tiene como eje central el usuario, motivo por el cual, establecer mecanismos de evaluación de la satisfacción del paciente respecto a los procesos de atención en salud se convierte en una exigencia para el sistema (12).

Indagar acerca de la percepción de la calidad del cuidado desde la perspectiva del paciente, aporta una visión más clara y específica acerca del desempeño de la enfermería en el área de hospitalización, generando mejoras continuas en la prestación de los servicios, acordes con las necesidades sentidas o manifestadas por pacientes y familia; por tal razón, se formuló y desarrolló el presente estudio de investigación, cuyo objetivo fue describir la percepción de la calidad del cuidado de enfermería en cincuenta y cuatro pacientes con diabetes mellitus tipo 2, hospitalizados en el servicio de medicina interna.

Finalmente, conocer la percepción del paciente, durante la interrelación en el proceso de cuidado, permitirá incorporar intervenciones que dinami-

cen la práctica profesional, a favor de satisfacer las necesidades cambiantes del paciente, su bienestar y su calidad de vida; de igual forma, evaluar el cuidado ofertado por la enfermería permite crear estrategias de cuidado centradas en la persona, lo cual aporta al conocimiento de la disciplina. Cuando se hace hincapié en esto, a partir de la enfermería se establecen herramientas de evaluación del proceso de atención que llevan a cualificar el cuidado que se oferta al paciente (13).

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de investigación cuantitativo-descriptiva de corte transversal, realizado en el servicio de medicina interna de la E.S.E Hospital Regional de Sogamoso, segundo nivel de atención.

Para el cálculo de la muestra se tomó como referencia una población estimada de 216 pacientes con DM tipo 2 (registro de egreso hospitalario en el año inmediatamente anterior, 2015), precisión del 10%, con una confiabilidad del 90% y una prevalencia esperada del 50% (asumida esta proporción dada la no existencia de referentes previos en población similar). A partir de lo anterior se calcula, en Epidat 4.0, una muestra mínima requerida de cincuenta y dos pacientes.

El muestreo fue por conveniencia, no probabilístico. Los pacientes que participaron en el estudio fueron cincuenta y cuatro, seleccionados entre

noviembre de 2016 y mayo de 2017, los cuales cumplían los criterios de inclusión: pacientes internados en el servicio de medicina interna con diabetes mellitus tipo 2, mayores de 18 años y con mínimo tres días de estancia hospitalaria en el servicio; se excluyeron los pacientes con trastornos neurológicos y alteraciones del estado de conciencia, igualmente, aquellos pacientes que se rehusaban a participar en el estudio. Los resultados del estudio se aplican únicamente en la población y en la entidad donde se realizó la investigación.

La recolección de los datos se realizó a través del diligenciamiento del cuestionario corto de evaluación de la satisfacción del usuario acerca del cuidado de enfermería (CARE-Q por sus siglas en inglés), creado por Patricia Larson (14), validado para la población colombiana por Sepúlveda y Cols (2008) (14). Sepúlveda y Cols, para determinar la validez interna del instrumento, realizaron un análisis factorial exploratorio de componentes principales; este procedimiento dio como resultado una estructura de 6 componentes que mostró una varianza de 52% y un alfa de Cronbach de 0.868 (14). El análisis de validez por dimensión fue: accesible, $\alpha=0.627$; explica y facilita, $\alpha=0.57$; conforta, $\alpha=0.79$; se anticipa, $\alpha=0.566$; mantiene relación de confianza, $\alpha=0.591$; monitorea y hace seguimiento, $\alpha=0.907$ (14). El uso del instrumento para este estudio contó con la autorización de la autora y las enfermeras que realizaron la validación para Colombia.

Las variables que contempla el instrumento son: "accesibilidad", "explica y facilita", "conforta", "se anticipa", "mantiene relación de confianza", "monitorea y hace seguimiento", con 46 ítems en su totalidad; la escala de respuesta es tipo Likert de 4 puntos, donde 1 es "Nunca" y 4 es "siempre" (14).

Las variables sociodemográficas que se incluyeron en el estudio fueron: género, edad, procedencia, estancia hospitalaria, grado de escolaridad y estrato socioeconómico. La recolección de la información la hicieron los investigadores.

El estudio contó con la aprobación del comité de ética de la Universidad de Boyacá y de la institución de salud de segundo nivel de atención, E.S.E Hospital Regional de Sogamoso. La participación de los pacientes se hizo de manera libre y autónoma, mediante la firma del consentimiento informado. Adicionalmente, se tuvo en cuenta lo estipulado en la Resolución N° 008430 de 1993, Artículo 11, donde se define una investigación sin riesgo (15).

El procesamiento de la información se realizó con base en el programa estadístico SPSS versión 20.0. Para el análisis de los datos se tuvieron en cuenta los siguientes estadísticos: medidas de tendencia central, desviación estándar y tabla de frecuencias, al igual que la relación estadística mediante análisis bivariado por medio de correlaciones y pruebas de hipótesis.

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

En el estudio participaron cincuenta y cuatro pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Regional de Sogamoso. La selección de los participantes se hizo entre noviembre de 2016 y mayo de 2017, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión. La edad promedio de los participantes fue de sesenta y nueve años (DE \pm 11.8), IC 95% (46-93); el género que predominó fue el femenino con treinta y tres mujeres, lo que corresponde

al 61%; en cuanto al estado civil, veinticuatro personas son casadas(os), y diecinueve, viudas. El estrato socioeconómico predominante es el uno, con veinticuatro participantes. Con relación al nivel educativo, treinta y siete personas tienen estudios primarios, lo que corresponde al 69%; el 67% de los participantes procede del área urbana; el tiempo promedio de estancia hospitalaria de los usuarios fue de seis días (tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes en el estudio con diabetes mellitus tipo 2.

N=54				
	F	%	DE \pm	IC (95%)
Género				
Masculino	21	39		
Femenino	33	61		
Edad (años)				
	Media		DE \pm	IC (95%)
			69	\pm 11,8
				(46-93)
Escolaridad				
	F	%		
Sin escolaridad	6	11		
Primaria	37	69		
Bachiller	11	20		

Estado civil			
	Soltero	6	11
	Casado	24	44
	Viudo	19	35
	Unión libre	5	9
Estrato			
	1	24	44
	2	23	43
	3	7	13
Procedencia			
	Urbano	36	67
	Rural	18	33
Estancia hospitalaria			
		Media	DE±
			IC (95%)
		6	±3 (5-6)

Fuente: Investigadoras.

SATISFACCIÓN DEL PACIENTE FRENTE AL CUIDADO DE ENFERMERÍA

Categoría accesibilidad

Respecto a esta categoría, los participantes percibieron como satisfactorios los comportamientos de cuidado otorgados por profesional en enfermería, en lo concerniente al apoyo y ayuda administrada de forma oportuna, junto con la dedicación del tiempo; determinados como satisfactorios por la respuesta *siempre*, en las dimensiones de: “La enfermera se aproxima a usted para ofrecerle medidas que alivien el dolor o para realizarle procedimientos”, con cuarenta y siete participantes (87%), y “la enfermera le da

los medicamentos y realiza los procedimientos a tiempo” con 49 informantes (90,7 %). Los ítems valorados en el nivel *a veces*, fueron: “La enfermera lo visita en su habitación con frecuencia para verificar su estado de salud” y “La enfermera le pide que la llame si usted se siente mal” con un 14,8% y 11,1% respectivamente (tabla 2).

Tabla 2. Percepción de cuidado de enfermería–Categoría accesibilidad

PERCEPCIÓN DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA										
ACCESIBILIDAD										
DIMENSIÓN – ÍTEMS		Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		
		%	n	%	n	%	n	%	n	
1	La enfermera se aproxima a usted para ofrecerle medidas que alivien el dolor o para realizarle procedimientos.	2	3,7	2	3,7	3	5,6	47	87	
2	La enfermera le da los medicamentos y realiza los procedimientos a tiempo.	-	-	-	-	5	9,3	49	90,7	
3	La enfermera lo visita en su habitación con frecuencia para verificar su estado de salud.	2	3,7	8	14,8	13	24,1	31	57,4	
4	La enfermera responde rápidamente a su llamado.	2	3,7	3	5,6	12	22,2	37	68,6	
5	La enfermera le pide que la llame si usted se siente mal.	2	3,7	6	11,1	4	7,4	42	77,8	

Fuente. Investigadoras. Instrumento CARE-Q

Categoría explica y facilita

Categoría que establece los comportamientos de cuidado del profesional, respecto a las acciones para el control, seguimiento y cuidados específicos para la enfermedad, a través de la educación a la persona; elementos fundamentales enfocados a la perspectiva de bienestar y calidad de vida. Esta categoría obtuvo poca satisfacción en el usuario en las dimensiones: “La enfermera le informa sobre los grupos de ayuda para el control y seguimiento de su enfermedad”, con un 68,5% (37 participantes) y “la enfermera le sugiere preguntas que usted puede formularle a su doctor

cuando lo necesite”, con un 44,4% (24 participantes), lo cual sugiere que el paciente percibe escaso apoyo del profesional para continuar su proceso de cuidado en el hogar. En contraposición, el ítem: “La enfermera es honesta con usted en cuanto a su condición médica”, es evaluado satisfactoriamente por los pacientes con 70,4% (38 participantes) (tabla 3).

Tabla 3. Percepción del cuidado de enfermería - Categoría explica y facilita

PERCEPCIÓN DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA									
EXPLICA Y FACILITA									
DIMENSIÓN - ÍTEMS	n	Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
		%	n	%	n	%	n	%	
6	La enfermera le informa sobre los grupos de ayuda para el control y seguimiento de su enfermedad.	37	68.5	6	11.1	3	5.6	8	14.8
7	La enfermera le da información clara y precisa sobre su situación de salud.	11	20.4	14	25.9	5	9.3	24	44.4
8	La enfermera le enseña cómo cuidarse usted mismo.	15	27.8	16	29.6	5	9.3	18	33.3
9	La enfermera le sugiere preguntas que usted puede formularle a su doctor cuando lo necesite.	24	44.4	13	24.1	7	13	10	18.5
10	La enfermera es honesta con usted en cuanto a su condición médica.	3	5.6	6	11.1	7	13	38	70.4

Fuente. Investigadoras. Instrumento CARE-Q

Categoría conforta

Se relaciona con los cuidados que la enfermería brinda a la persona hospitalizada, familia y allegados para que se sientan cómodos, infundiéndoles ánimo y vigor, en un entorno que favorezca el bienestar. Los resultados obtenidos muestran que uno de los comportamientos de cuidado con mayor satisfacción en esta categoría fue la dimensión "La enfermera habla con usted amablemente" 70,4% (38 pacientes), lo que indica que el profesional en enfermería entabla relaciones con el paciente de manera cordial, dimensionando los efectos que

genera la hospitalización. La dimensión: "La enfermera se sienta con usted para entablar una conversación", fue valorada con poca satisfacción en el usuario en un 63% (34 pacientes) (tabla 4).

Tabla 4. Percepción de cuidado de enfermería–Categoría confora

PERCEPCIÓN DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA										
CONFORTA										
DIMENSIÓN – ÍTEMS	Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre			
	%	n	%	n	%	n	%			
11	La enfermera se esfuerza para que usted pueda descansar cómodamente.		2	3.7	5	9.3	10	18.5	37	68.5
12	La enfermera lo motiva a identificar los elementos positivos de su tratamiento.		13	24.1	10	18.5	6	11.1	25	46.3
13	La enfermera es amable con usted a pesar de tener situaciones difíciles.		5	9.3	-	-	7	13	42	77.8
14	La enfermera es alegre.		2	3.7	16	29.6	10	18.5	26	48.1
15	La enfermera se sienta con usted para entablar una conversación.		34	63	11	20.4	3	5.6	6	11.1
16	La enfermera establece contacto físico cuando usted necesita consuelo.		20	37	12	22.2	7	13	15	27.8
17	La enfermera lo escucha con atención.		9	16.7	-	-	10	18.5	35	64.8
18	La enfermera habla con usted amablemente.		10	18.5	-	-	6	11.1	38	70.4
19	La enfermera involucra a su familia en su cuidado.		18	33.3	8	14.8	9	16.7	19	35.2

Fuente. Investigadoras. Instrumento CARE-Q

Categoría se anticipa

Hace referencia a los cuidados que la enfermería planea previamente con base en las necesidades del usuario. La satisfacción del usuario frente a los cuidados planeados por la enfermería fue catalogada como satisfactoria en la dimensión: “Cuando la enfermera está con usted, realizándole algún

procedimiento, se concentra única y exclusivamente en usted”, con un 81,4% (44 personas), lo cual indica que la enfermera(ro) dimensiona la importancia de centrar su atención en la persona durante las intervenciones, para prevenir cualquier tipo de complicación derivada de su actuar o de la condición clínica del paciente (tabla 5).

Tabla 5. Percepción de cuidado de enfermería–Categoría se anticipa

PERCEPCIÓN DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA									
SE ANTICIPA									
DIMENSIÓN – ÍTEMS	n	Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
		%	n	%	n	%	n	%	n
20	La enfermera le presta mayor atención a usted en las horas de la noche.	1	1.9	11	20.4	17	31.5	25	46.3
21	La enfermera busca la oportunidad más adecuada para hablar con usted y su familia sobre su situación de salud.	20	37	16	29.6	10	18.5	8	14.8
22	Cuando se siente agobiado por su enfermedad, la enfermera acuerda con usted un nuevo plan de intervención.	19	35.2	6	11.1	13	24.1	16	29.6
23	La enfermera está pendiente de sus necesidades para prevenir posibles alteraciones en su estado de salud.	3	5.6	7	13	12	22.2	32	59.3
24	La enfermera comprende que es una experiencia difícil para usted y le presta especial atención durante este tiempo.	5	9.3	13	24.1	14	25.9	22	40.7
25	Cuando la enfermera está con usted realizándole algún procedimiento, se concentra única y exclusivamente en usted.	1	1.9	5	9.3	4	7.4	44	81.4
26	La enfermera continúa interesada en usted, aunque haya pasado por una crisis o fase crítica.	4	7.4	2	3.7	9	16.7	39	72.2
27	La enfermera le ayuda a establecer metas razonables.	16	29.6	7	13	12	22.2	19	35.2
28	La enfermera busca la mejor oportunidad para hablarle sobre los cambios en su situación de salud.	14	25.9	22	40.7	7	13	11	20.4
29	La enfermera concilia con usted antes de iniciar un procedimiento o intervención.	2	3.7	7	13	7	13	38	70.4

Fuente. Investigadoras. Instrumento CARE-Q

Categoría mantiene relación de confianza

Comportamientos de cuidado que ofrecen los profesionales en enfermería dirigidos a establecer empatía y un trato individualizado y humano, facilitando la recuperación de su estado de salud. En general, esta categoría fue evaluada y percibida por los participantes dentro de rangos que

determinan buenas relaciones de confianza y empatía para brindar un cuidado individualizado y holístico, interpretada como satisfactoria por los pacientes. La dimensión con mayor grado de satisfacción fue: "La enfermera lo identifica y lo trata a usted como una persona individual", con un 90,7% equivalente a 49 participantes (tabla 6).

Tabla 6. Percepción de cuidado de enfermería - Categoría mantiene relaciones de confianza.

PERCEPCIÓN DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA									
MANTIENE RELACIÓN DE CONFIANZA									
DIMENSIÓN - ITEMS		Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
n		%	n	%	n	%	n	%	n
30	La enfermera le ayuda a aclarar sus dudas en relación a su situación.	13	24.1	7	13	10	18.5	24	44.4
31	La enfermera acepta que es usted quien mejor se conoce, y lo incluye siempre que es posible en la planificación y manejo de su cuidado.	14	25.9	8	14.8	9	16.7	23	42.6
32	La enfermera lo anima para que le formule preguntas a su médico relacionadas con su situación de salud.	14	25.9	11	20.4	9	16.7	20	37
33	La enfermera lo pone a usted en primer lugar, sin importar qué pase a su alrededor.	1	1.9	14	25.9	14	25.9	25	46.3
34	La enfermera es amistosa y agradable con sus familiares y allegados.	2	3.7	5	9.3	10	18.5	37	68.5
35	La enfermera le permite expresar totalmente sus sentimientos sobre su enfermedad y tratamiento.	8	14.8	6	11.1	13	24.1	27	50
36	La enfermera mantiene un acercamiento respetuoso con usted.	-	-	7	13	3	5.6	44	81.4

37	La enfermera lo identifica y lo trata a usted como una persona individual.	-	-	2	3.7	3	5.6	49	90.7
38	La enfermera se identifica y se presenta ante usted.	14	25.9	10	18.5	4	7.4	26	48.1

Fuente. Investigadoras. Instrumento CARE-Q

Categoría monitorea y hace seguimiento

Está definida por los cuidados del profesional en enfermería, sustentados en el conocimiento empírico y en el conocimiento de los patrones de comportamiento individuales, involucrando a familiares en el cuidado del usuario. Esta categoría obtuvo altos porcentajes de satisfacción en los usuarios, principalmente en la dimensión: "La enfermera realiza los procedimientos con seguridad", con 92,6% (50 participantes). En general, esta categoría responde a los criterios que tienen los participantes para catalogarla como satisfactoria; sin embargo, la dimensión: "La enfermera se asegura de que sus familiares y allegados sepan cómo cuidarlo a usted", es evaluada como poco satisfactoria, con un 37% (20 participantes) (tabla 7).

Tabla 7. Percepción de cuidado de Enfermería – Categoría Monitorea y hace seguimiento.

PERCEPCIÓN DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA									
MONITOREA Y HACE SEGUIMIENTO									
DIMENSIÓN – ÍTEMS		Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
		%	n	%	n	%	n	%	n
n									
39	El uniforme y carné que porta la enfermera la caracteriza como tal.	1	1.9	2	3.7	4	7.4	47	87
40	La enfermera se asegura de la hora establecida para los procedimientos especiales y verifica su cumplimiento.	-	-	-	-	6	11.1	48	88.9
41	La enfermera es organizada en la realización de su trabajo.	-	-	-	-	6	11.1	48	88.9
42	La enfermera realiza los procedimientos con seguridad.	-	-	1	1.9	3	5.6	50	92.6
43	La enfermera es calmada.	-	-	7	13	9	16.7	38	70.4
44	La enfermera le proporciona buen cuidado físico.	5	9.3	8	14.8	13	24.1	28	51.9
45	La enfermera se asegura de que sus familiares y allegados sepan cómo cuidarlo a usted.	20	37	10	18.5	5	9.3	19	35.2
46	La enfermera identifica cuándo es necesario llamar al médico.	-	-	2	3.7	7	13	45	83.3

Fuente. Investigadoras. Instrumento CARE-Q

ANÁLISIS BIVARIADO

Se probó la normalidad de las variables numéricas por medio de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para establecer el tipo de distribución de estos datos, lo cual, determina las pruebas estadísticas a usar para establecer posibles relaciones. En cuanto a la edad, esta prueba arrojó un valor de 0,083 (p 0,200), por tanto, no se rechaza la hipótesis nula (Ho: Normalidad), siendo así una variable con distribución paramétrica; de igual

manera, la estancia arrojó un valor de 0,242 (p 0,000), por tanto, se rechaza la hipótesis nula (Ho: Normalidad), siendo esta una variable con distribución no paramétrica.

Posteriormente, cada una de las 6 dimensiones: accesible, explica y facilita, conforta, se anticipa, mantiene relación de confianza, monitorea y hace seguimiento, se cruzaron con las variables numéricas edad y estancia, con la pruebas T-Student y U de Mann-Whitney respectivamente, tomando

como nivel de significancia un $p < 0,05$; de esta forma se obtuvieron resultados no significativos, en todos los casos.

De igual manera, cada una de las 6 dimensiones, previamente mencionadas, se cruzaron con las

variables cualitativas estrato, procedencia, estado civil, escolaridad y género, para lo cual se usó la prueba Chi-cuadrado de Pearson y/o la prueba exacta de Fisher, arrojando significancia estadística únicamente entre la dimensión accesibilidad y la variable género ($p 0,023$) (tabla 8).

Tabla 8. Variable estadísticamente significativa en la dimensión accesibilidad

Variable (tipo)	Prueba	Valor de estadístico	Valor p	Interpretación
Género (dicotómica)	Chi-cuadrado de Pearson	5,153	0,000	Valor p de 0,023, por tanto, si se rechaza la Hipótesis Nula ($H_0 =$ Independencia) = Hay relación entre las variables.

Fuente. Investigadoras.

DISCUSIÓN

La aplicación del cuestionario de "satisfacción del cuidado", Care-Q, en pacientes con diagnóstico médico de diabetes mellitus tipo 2, internados en el servicio de medicina interna en un hospital de segundo nivel del municipio de Sogamoso, tuvo una aceptación positiva; los ítems o dimensiones que conforman el instrumento fueron comprendidos y respondidos a cabalidad por los participantes, lo cual hizo posible la evaluación e interpretación de la percepción del cuidado ofertado por el profesional en Enfermería.

Los resultados obtenidos en las variables socio-demográficas del estudio muestran: un rango de

edad de los participantes de 69 años y un predominio del género femenino. Estos hallazgos son similares a los reportados por Zambrano et al. (16), acerca de la calidad de vida percibida en 287 pacientes con diabetes tipo 2; los participantes de dicho estudio se encontraban en un rango de edad entre los 50 y 80 años, el 54,7% representó el género femenino, y el 45,3%, el género masculino.

La información anterior muestra que el inicio y trayectoria de la enfermedad se da cada vez en edad más temprana, situación que evidencia el impacto de los factores de riesgo, propios de los estilos de vida. Las mujeres, epidemiológicamente, son más propensas a padecer esta situación de salud pero, asimismo, son las más comprome-

tidas en acciones de promoción de la salud (16); afirmación que se encuentra respaldada por estudios y estadísticas a nivel mundial e informes acerca de salud y género (17).

Respeto al estado civil, 24 personas son casadas(os), seguida de 19 personas viudas; variable que coincide con los estudios de Salazar Estrada et al. y Zambrano et al. (16,18) los cuales reportaron en sus investigaciones que la mayoría de los participantes estaban casados. El apoyo de la pareja es un factor que incide en la adaptación al tratamiento y la calidad de vida de las personas con DM tipo 2 (18).

Con relación a lo anterior, la enfermedad en las personas tiene dos componentes: biológico y social; en este último, la familia y el grupo de amigos constituyen la red de apoyo más significativo para las personas con diabetes, debido a que todos los días se enfrentan a un sin número de necesidades, lo cual las motiva a buscar ayuda y refugiarse en la familia o personas cercanas; la respuesta que obtengan, influirá de manera positiva o negativa en la conducta terapéutica y, por lo tanto, en el control de la diabetes (16).

En cuanto al estrato socioeconómico y el nivel educación: predominó el estrato 1 en el 44% de participantes; el 69% de los pacientes tenía estudios primarios. Respecto a estas variables, la investigación realizada por Concha Toro et

al. (17), reportó que el bajo nivel de escolaridad incide en la información que tienen los pacientes para el manejo de la enfermedad, complicaciones y medidas terapéuticas.

Por otra parte, los comportamientos de cuidado del profesional en la categoría “**accesibilidad**”, son percibidos como satisfactorios por parte de los entrevistados, resaltando las dimensiones: “La enfermera se aproxima a usted para ofrecerle medidas que alivien el dolor o para realizarle procedimientos”, “La enfermera le da los medicamentos y realiza los procedimientos a tiempo”, y “La enfermera le pide que la llame si usted se siente mal”, las cuales obtuvieron unos porcentajes de 87%, 90,7% y 77,8% respectivamente; resultados que evidencian la importancia que tienen para la persona, sujeto de cuidado, que el profesional realice intervenciones oportunas, seguras y efectivas, enfocadas a mantener o dar confort y bienestar.

El estudio de Silva Fhon et al. (19), determinó que para los pacientes son importantes las habilidades que tiene el personal de enfermería, tanto en el momento de administrar los medicamentos como en la realización de otros procedimientos, ya que con sus conocimientos y destrezas favorecen el cuidado.

Los ítems valorados por los participantes en esta categoría, con respuesta de a veces, fueron: “La

enfermera lo visita en su habitación con frecuencia para verificar su estado de salud" y "La enfermera le pide que la llame si usted se siente mal", con un 14,8% y 11,1% respectivamente; dimensiones que reflejan el acercamiento y la comunicación del profesional con el paciente, escasa en estos casos, lo cual se puede asociar con los cambios y reformas en el sistema de salud que afectan los servicios de hospitalización, produciendo despersonalización del cuidado debido a factores como el uso de la tecnología, la carga laboral, las múltiples funciones administrativas que, en cierta forma, alejan al personal de enfermería del contacto con las personas y del verdadero cuidado humanizado (20).

Los resultados de la categoría de accesibilidad, se correlacionan con el estudio Chávez et al. (21), el cual reportó: "La mayor parte de los pacientes percibe como de alta importancia el comportamiento de administrar tratamientos y realizar los procedimientos a tiempo", 139 pacientes (77,2%) de un total de 180; mientras que la dimensión evaluada de manera deficiente fue: "La enfermera le pide que la llame si usted se siente mal", por 87 pacientes (48,3%); de igual forma se encuentra semejanza con lo documentado en el estudio cualitativo exploratorio, realizado por Moreno Monsiváis et al. (22), en el cual los pacientes perciben bienestar, cuando identifican que el profesional en enfermería está capacitado en técnicas y procedimientos, manejo del dolor, seguimiento

del estado de salud y, además, brindan información. En el caso específico del manejo del dolor, los pacientes aprecian que las enfermeras atiendan a su llamado con rapidez y, sobre todo, que les suministren el medicamento acorde a sus necesidades (22).

En la categoría "**Explica y Facilita**", la percepción que tienen los participantes del presente estudio, del profesional en enfermería, es que es honesto(a), capaz de identificar elementos positivos y negativos en el cuidado de la salud en el entorno hospitalario, pero no brinda herramientas como información, educación y orientación de grupos de apoyo para el cuidado de la salud en el hogar; reporte que coincide con el estudio de Torres Contreras, acerca de la calidad del cuidado de enfermería en pacientes hospitalizados; al respecto, se refiere que los puntajes más bajos calificados por los usuarios fueron aquellos acerca de la calidad y cantidad de información que la enfermera suministra al usuario y a su familia (23).

La educación e información sobre grupos de apoyo, durante el seguimiento y control de la diabetes mellitus tipo 2, es indispensable para evitar complicaciones y reingresos hospitalarios. El estudio deja en evidencia la escasa información que da el profesional en enfermería a los participantes y familias, visualizando la necesidad de fortalecer la educación a nivel hospitalario, con lo cual se contribuye a brindar un cuidado con

calidad; este factor se asocia con el limitado tiempo destinado a la interrelación paciente-enfermera, debido a los múltiples fenómenos que debe enfrentar el profesional en la práctica diaria, dejando de lado el proceso de retroalimentación que permite el crecimiento de la diada y el fortalecimiento del cuidado que se brinda (20).

La transformación que ha tenido el cuidado del paciente, es causada en su mayoría por la reestructuración de los sistemas de salud y en especial en la gestión del cuidado, siendo necesario el rescate del cuidado humanizado, solidario e interpersonal, en la práctica clínica, academia y de investigación por parte del personal de Enfermería (20).

Desde este panorama, se debe ahondar en la educación terapéutica, de tal forma que se haga énfasis en la interrelación enfermera(ro)-paciente (con enfermedad crónica), generando un espacio donde el profesional en enfermería no dirige, ni interviene, ni controla el tratamiento de manera lineal, sino que establece un contacto terapéutico con la persona, sobre la que recae verdaderamente la responsabilidad de su cuidado (20).

Los cuidados de enfermería con calidad, se caracterizan por tener: una dimensión holística, a partir de los conocimientos propios de la disciplina profesional; una visión de interacción (relación interpersonal terapéutica, a través de la educación y orientación a la persona y familia);

y el apoyo durante los cambios generados por la enfermedad, o en cualquier otra situación que ponga en riesgo el bienestar de la persona (24). Desde esta perspectiva, de la calidad en los cuidados depende el grado de satisfacción del usuario, ante expectativas a ciertos parámetros establecidos, tecnológicos o científicos (24).

La categoría **“conforta”**, es percibida por los participantes en niveles de satisfacción alta, en su mayoría, determinada por la respuesta de siempre, sobresaliendo la dimensión: “La enfermera es amable con usted a pesar de tener situaciones difíciles”, en un 77,8%, seguida de “La enfermera habla con usted amablemente”, con 70,4%, lo que indica que el profesional en enfermería está pendiente del ambiente físico y de brindar confianza y empatía. Hallazgo que se relaciona con el estudio de Ávila A. et al. (24), acerca de la percepción de los cuidados de enfermería en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el cual se identifican los siguientes reportes: “El paciente siente satisfacción cuando percibe la vocación y la voluntad de servicio de la enfermera”, “Los factores de satisfacción son conceptualizados como la enfermera que con su presencia da apoyo, seguridad, alivio y afecto”. El paciente diabético identifica los cuidados de enfermería que no satisfacen sus expectativas, los que están centrados en el deber profesional y dejan de lado aspectos humanos; los pacientes son capaces de distinguir entre la

enfermera proveedora de medicamentos y la dadora de cariño (24).

En cuanto a la categoría **“anticiparse”**, los resultados de este estudio revelan que las intervenciones planeadas por el profesional para prevenir complicaciones, anticiparse a sucesos derivados del estado de salud e involucrar a la persona en el cuidado, son percibidas con satisfacción por el grupo de participantes; lo anterior, evidencia la utilización del conocimiento empírico de enfermería; sin embargo, los participantes manifestaron inconformidad por la escasa información que sus allegados reciben acerca del estado de salud por el cual ellos cursan, situación que se debe analizar a la luz de los diferentes momentos del cuidado, ya que puede estar determinada por múltiples factores.

En contraposición, está lo reportado por Rojas Martínez et al. (25), en el estudio titulado: Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en el servicio de urgencias, el cual arrojó un porcentaje de satisfacción demasiado bajo, por parte de los pacientes, para la categoría anticiparse; resultados que se asocian con la carga de estrés, generada por las condiciones del servicio (25).

La categoría **“mantiene la relación de confianza”**, hace énfasis en la proximidad del personal de enfermería con el paciente sujeto de cuidado; ese acercamiento genera seguridad, confianza y

empatía, lo cual se traduce en una mayor adaptación y aceptación del régimen terapéutico. El nivel más alto de satisfacción de los participantes en el presente estudio, fue: “La enfermera lo identifica y lo trata a usted como una persona individual”, seguido de “La enfermera mantiene un acercamiento respetuoso con usted”, con 90,7% y 81,4 % respectivamente. Resultados compatibles con el estudio de Serrezuela Tamayo (26), donde los datos evidencian que la mayoría de los participantes (31 de 40) manifiestan satisfacción con relación a “La enfermera mantiene un acercamiento respetuoso con usted”.

Otro aspecto relevante que se relaciona con la categoría en mención, documentado en el estudio de Moreno Monsiváis et al. (22), es que los participantes asocian la percepción del bienestar con el trato que les proporciona el personal de enfermería: debe ser un trato amable, el profesional debe ser comprensivo, paciente, que los animen, que hablen con ellos y su familia, dado que esto los hace sentir mejor y percibir una buena atención en el cuidado (22).

Los ítems con menor satisfacción, según lo manifestado por los pacientes en esta categoría, fueron: “La enfermera lo anima para que le formule preguntas al médico relacionadas con su situación de salud”, “La enfermera acepta que es usted quien mejor se conoce y lo incluye, siempre que es posible, en la planificación y manejo de su

cuidado” y “La enfermera le ayuda a aclarar sus dudas en relación con su situación”, con porcentajes de 20%, 23% y 24%, respectivamente. Resultados que revelan la pobre comunicación que existe entre el paciente y el profesional en enfermería en el proceso de cuidado. Citando a J. Watson, “el grado de comprensión es definido por la profundidad de la unión transpersonal lograda, donde la enfermera y el paciente mantienen su calidad de persona conjuntamente con su rol”.

La categoría “**monitorea y hace seguimiento**” obtuvo un alto nivel de satisfacción, determinado por la respuesta: siempre, en seis de sus ocho ítems, con más del 70% de los entrevistados; lo que indica que los usuarios identifican al profesional por su presentación, conocimiento, técnica en la realización de procedimientos, organización de su trabajo, oportunidad en la atención. Todo lo anterior, determinado por el conocimiento empírico, o conocimiento científico adquirido por la práctica o experiencia. En esta categoría, la dimensión con menor porcentaje de satisfacción (37%), enunciada por los participantes, fue: “ La enfermera se asegura de que sus familiares y allegados sepan cómo cuidarlo a usted”, por lo cual se resalta la necesidad de involucrar a la familia en el cuidado de la persona con diabetes mellitus tipo 2, siendo esencial a la hora de establecer metas reales de salud.

El estudio de Concha Toro et al. (17), resaltó que los factores de riesgo asociados con hipertensión arterial, tabaquismo y obesidad, se relacionan con la estructura y dinámica familiar y su incidencia es inferior si se abordan desde el contexto familiar, debido a que los cambios en la dinámica familiar, conllevan un desequilibrio emocional y descompensación en la condición de salud de la persona (17).

Por otra parte, las familias de los pacientes diabéticos, tienen alta carga emocional, social y económica, por ser esa una enfermedad que precisa tratamiento para toda la vida, que exige cambios de hábitos de vida, y que, en muchas de las oportunidades, genera dificultad en la adaptación a la enfermedad, trayendo consigo una serie de complicaciones físicas, lo cual lleva a una sobrecarga en el sistema familiar; por tal razón, los planes de atención de enfermería deben involucrar a la familia como elemento fundamental para prevenir complicaciones, reingresos hospitalarios y mejorar la calidad de vida de esta población.

Por último, la dimensión relacionada con “la enfermera le proporciona buen cuidado físico”, fue satisfactoria, con respuesta de siempre en 28 personas, lo que corresponde al 51,9%; esta cifra deja en evidencia que el profesional en enfermería sabe la importancia de tener lineamientos relacionados con la seguridad física de la persona en todo momento de cuidado; resultados que

se relacionan con la investigación de Santana de Freitas et al. (27), en la cual se indagó la calidad de los cuidados de enfermería y la satisfacción del paciente con esos cuidados; el estudio demostró que los cuidados de enfermería, asociados con cuidado físico, fueron considerados seguros (higiene y confort físico, y nutrición e hidratación). En este aparte se debe tener especial atención ya que la seguridad del paciente es un elemento esencial que mide la calidad del cuidado, definida como el derecho de las personas de tener "riesgo de un daño necesario, asociado con el cuidado de salud, reducido a un mínimo aceptable" (27).

En cuanto a la asociación entre las seis dimensiones de percepción del cuidado de enfermería y las variables sociodemográficas, solo se halló significancia estadística para la dimensión accesibilidad, con la variable género; en contraposición, se encuentra el estudio de Torres Contreras (23), el cual reportó que no existe relación entre edad, sexo, estrato socioeconómico y estancia hospitalaria con la percepción del cuidado de enfermería. En la literatura revisada, parece no haber un consenso acerca del hecho de que puedan existir diferencias significativas en la percepción del cuidado entre hombres y mujeres. Los hallazgos del presente estudio pueden atribuirse a las características de la población objeto de estudio, en donde la mayoría eran mujeres (61%).

Finalmente, Hildegard Peplau, en la teoría de las relaciones interpersonales, le confiere un significado especial a la relación enfermera-persona, basada en un cuidado digno, empático, dentro de un ambiente tecnológico, es decir, centrada en el paciente y no en los equipos, dispositivos y herramientas tecnológicas; solo requiere del encuentro entre un profesional con formación humanista, es decir, capaz de establecer los objetivos de cuidado y la forma de conseguirlos, transformando, si es necesario, su entorno y a sí mismo lograr la satisfacción y la confianza del paciente hacia el profesional de enfermería (28).

Como parte de las limitaciones de este estudio están el contar con un muestreo por conveniencia, tener una confianza del 90% y un bajo tamaño de muestra, aspectos que no permiten hacer inferencias de estos resultados a otras poblaciones con iguales características, y que limitaron la posibilidad de identificar otras asociaciones al modelar análisis de tipo multivariado.

CONCLUSIONES

Entre las características sociodemográficas de las personas hospitalizadas que hicieron parte del estudio, se encontró que la mayoría pertenece al género femenino, su edad promedio es de sesenta y nueve años y su nivel de escolaridad era primaria; lo cual evidencia el inicio precoz de la diabetes, junto con las complicaciones, situación

que genera disminución de la calidad de vida en el paciente y mayores para las instituciones de salud y para las familias; adicionalmente, es bien sabido que el nivel de escolaridad y situación económica son determinantes a la hora de establecer y cambiar estilos de vida.

Las categorías con escasa satisfacción fueron: "explica y facilita", "conforta" y "se anticipa", determinadas principalmente por el cuidado tangible a través de la aproximación, contacto y ayuda física, elementos que permiten una interacción enfermera-paciente; otras dimensiones percibidas como no satisfechas por los entrevistados fueron: la participación de la familia, el direccionamiento a grupos de apoyo y la educación e información relacionada con los cuidados en casa para prevenir complicaciones.

La categoría "explica y facilita", está relacionada con la información y educación que brinda el profesional en enfermería a la persona con diabetes mellitus tipo 2 acerca de grupos de apoyo, seguimiento y cuidado en el hogar, categoría que fue calificada por los pacientes con un nivel bajo de satisfacción. Esta percepción se asocia con los cambios en el sistema de salud, donde la enfermería debe cumplir con múltiples funciones administrativas, dejando de lado la verdadera esencia de su quehacer: el cuidado a la persona.

Las dimensiones de la categoría "conforta", se asocian con el tiempo que dedica el profesional en enfermería a brindar apoyo emocional y físico al paciente; según lo reportado, los pacientes diabéticos evaluaron esta categoría con promedio bajo, definido por nunca o a veces, en tres de sus ítems; lo cual significa que el profesional de enfermería no dedica tiempo en escuchar a la persona, por lo tanto, se fraccionan las relaciones enfermera-paciente, indispensables para brindar un cuidado holístico e integral.

Se encontró relación entre el género y la percepción del cuidado de enfermería, según las dimensiones de accesibilidad del instrumento Care Q.

Los resultados del estudio permiten que el profesional de enfermería formule estrategias encaminadas a un cuidado holístico e integral, con la participación de la familia como eje esencial en el cuidado de la persona con enfermedad no transmisible.

FINANCIACIÓN

Universidad de Boyacá y autoras.

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

AGRADECIMIENTO

Las investigadoras expresan su agradecimiento a la líder del grupo Hygea, a la E.S.E Hospital Regional de Sogamoso y a todas las personas que contribuyeron a llevar a cabo el estudio de investigación.

REFERENCIAS

1. Ramírez N, Cortés B, Galicia RM. Continuidad del cuidado: adulto mayor con diabetes tipo 2 y su cuidador. *Enfermería Universitaria*. 2016; 13(1):61-68. doi: <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.12.002>.
2. Nam Han C, Whiting D, Forouhi N, Guariguata L, Hambleton I, Majeed A et al. Atlas de la diabetes de la FID. 7a ed. Bélgica: Federación Internacional de Diabetes; 2015. Disponible en: https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf.
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Día mundial de la diabetes mellitus 2017 ficha técnica para referentes territoriales. Colombia: Minsalud; 2017. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/dia-mundial-diabetes-2017.pdf>.
4. Gimenes HT, Saraiva V, Tayana XA, Souza CR, Zanetti MI, dos Santos AM. Qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus antes e após participação em programa educativo. *Rev. esc. enferm*. 2013; 47(2). doi: 10.1590/s0080-62342013000200011.
5. Hernández LL, Zequeira DM, Miranda AJ. La percepción del cuidado en profesionales de enfermería. *Rev cubana Enfermer*. 2010; 26(1):30-41.
6. Aguayo M, Castelló M, Monereo C. La identidad del académico de enfermería: entre la docencia y la investigación. *Enferm*. 2014; 23(2):241-249. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014001640013>.
7. Segura KI, Miranda CM, Guillén DM. Percepción del Cuidado de Enfermería en el paciente adulto. *Cuid Arte*. 2014; 3(5):1-11.
8. Tomey AM, Raile M. Modelos y teorías en enfermería. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
9. Manoel M, Nascimento B, Oliveira G, Aparecida C, Silva S. Efectividad de las intervenciones individual y en grupo en personas con diabetes tipo 2. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2015; 23(2):200-207. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0247.2543>.
10. Camero Machín JC, Curbelo Fajardo JC, Martínez Núñez M, Novales Amado A, Trasanco Delgado M. Effectivity of an educative intervention in the diabetic aged: "Raúl Sánchez" Policlinic. Pinar del Río. *Rev. Ciencias Médicas*. 2008; 12(2):1-12.

11. Vicente BM, Zerquera G, Rivas EM, Muñoz JA, Gutiérrez YT, Castañedo E. Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. *Medisur*. 2010; 8(6): 412-448.
12. Decreto Número 1011. Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Ministerio de la Protección Social (abril 24, 2006).
13. Bautista LM. Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en la ESE Francisco de Paula Santander. *Aquichan*. 2008; 8 (1):74-84. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74108108>.
14. Sepúlveda GJ, Rojas LA, Cárdenas OL, Guevara E, Castro AM. Estudio piloto de la validación del cuestionario "CARE-Q" en versión español en población colombiana. *Revista Colombiana de Enfermería*. 2009; 4 (4):13-22.
15. Resolución N0 008430 de 1993 de 4 de octubre. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de Salud (octubre 2, 1993). Disponible en: http://www.urosario.edu.co/EMCS/Documentos/investigacion/resolucion_008430_1993/.
16. Zambrano GE, Bautista LM. La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2. *Investig. Enferm. Imagen Desarr*. 2015; 17(1):131-148. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/9261/11928>.
17. Concha MC, Rodríguez Garcés CR, Funcionalidad Familiar en pacientes diabéticos e hipertensos compensados y descompensados. *Theoria: ciencia, arte y humanidades*. 2010; 19(1):41-50. Disponible en: <http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/194/v/v19-1/3.pdf>
18. Salazar JG, et al. La calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en centros de salud de Guadalajara, Jalisco (México). *Salud Uninorte*. 2012; 28(2):264-275. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v28n2/v28n2a09.pdf>
19. Silva FJ, Córdova R, Vergara y Villanueva S, et al. Percepción del paciente hospitalizado respecto a la atención de enfermería en un hospital público. *Enfermería Universitaria*. 2015; 12(2):80-87. doi: 10.1016/j.reu.2015.04.001.
20. Romero Massa E, Contreras Méndez IM, Moncada Serrano A. Relación entre cuidado humanizado por enfermería con la hospitalización de pacientes. *Hacia promoc. salud*. 2016; 21(1): 26-36. doi: 10.17151/hpsal.2016.21.1.3.
21. Chávez D, Romero R, Zúñiga J. Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en pacientes hospitalizados en el hospital universitario del

- caribe [Tesis de pregrado]. [Cartagena de Indias]: Universidad de Cartagena; 2013.
22. Moreno MG, Interrial MG. Percepción del paciente acerca de su bienestar durante la hospitalización. *Index de Enfermería*. 2012; 21(4):185-189. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962012000300002>.
23. Torres CC. Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en pacientes hospitalizados. *Avances en Enfermería*. 2010; 28(2):98-110.
24. Zanetti ML, et al. Satisfacción del paciente diabético en seguimiento en un programa de educación en diabetes. *Revista Latino-Am. Enfermagem*. 2007; 15(4):583-589. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000400010>.
25. Rojas W, Barajas MA. Perceived quality of nursing care in the emergency department. *Revista ciencia y cuidado*. 2012; 9(1):13-23. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3986732>.
26. Serrezuela Tamayo AJ. Nivel de satisfacción de los pacientes que asisten al servicio de urgencias, frente a la atención de Enfermería en una institución de cuarto nivel de atención en salud, en Bogotá [Tesis de pregrado]. [Bogotá]: Universidad Javeriana; 2008.
27. Santana J, Bauer AE, Minamisava R, Queiroz AL, Maiana G. Calidad de los cuidados de enfermería y satisfacción del paciente atendido en un hospital de enseñanza. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2014; 22 (3):454-460. doi: 10.1590/0104-1169.3241.2437
28. Meleis AI. *Theoretical Nursing Development y Progress*. 5a ed. Philadelphia, Pennsylvania: Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins; 2012.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Validación de un circuito que evalúa habilidades técnicas de fútbol

Validation of a circuit that assesses soccer technical skills

Validação de um circuito que avalia habilidades técnicas do futebol

Margareth Lorena Alfonso Mora^{1*}, Nubia Esperanza Camargo¹, Paula Andrea Betancourt¹, Juan Carlos Vélez Mora¹, Elizabeth Patricia Duarte¹, Lucas Alejandro Venegas Vasques¹, Pedro Nel Flórez Melo¹

¹ Fisioterapia, Facultad de Enfermería y Rehabilitación Universidad de La Sabana, Bogotá, Colombia.

*Correspondencia: Dirección: Campus del Puente del Común, Km. 7, Autopista Norte de Bogotá. Chía, Cundinamarca, Colombia. Teléfono: +57(1) 8616666.
Correo electrónico: margaretharmo@unisabana.edu.co

Fecha de recibido: 03-04-2018

Fecha de aceptación: 06-29-2018

Citar este artículo así:

Alfonso Mora ML, Camargo NE, Betancourt PA, Vélez Mora JC, Duarte EP, Venegas Vasques LA, Flórez Melo PN. Validación de un circuito que evalúa habilidades técnicas de fútbol. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2018;5(2): 246-258 doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.320>



RESUMEN

Introducción. El fútbol es uno de los deportes más populares a nivel mundial, desde la prevención de lesiones se han aumentado los análisis biomecánicos que permiten conocer mejor los factores de riesgo de lesión de los futbolistas, para ello, se requiere desarrollar medidas útiles para la evaluación de diferentes gestos técnicos, y así, generar un conocimiento más objetivo acerca del desempeño biomecánico de los jugadores.

El Objetivo de este estudio es conocer la validez de un circuito motor que incluye habilidades técnicas específicas de fútbol. Este proceso de validación hace parte de un estudio que busca explorar la dinámica plantar durante una situación de juego cercana a la real.

Metodología. Se creó un circuito sometido a validez de contenido evaluado por 5 profesionales expertos.

Resultados. Se encontró un Kappa de Fleiss 0.96 de todo el circuito, la dimensión con menos concordancia fue la de pase corto, las restantes se acercaron a 1.

Conclusión. El circuito diseñado tiene la validez de contenido sustentado en un kappa de 0,96.

Palabras clave: fútbol, estudios de validación, habilidades motoras.

ABSTRACT

Background. Football is one of the most popular sports worldwide, in order to prevent injuries, biomechanical analyzes have been increased to better understand the injury risk factors of footballers. For this reason, it is necessary to develop measures that may be useful for the evaluation of different technical gestures, and thus generate more objective information about the biomechanical performance of the players.

The Objective of this study is to validate a motor circuit that includes specific technical soccer skills. This validation process is part of a larger study that seeks to explore the plantar dynamics during a game situation close to the real one. Methodology: a circuit was created and subjected to content validity evaluated by five professional experts.

Results.A Fleiss' Kappa value of 0.96 of the whole circuit was found, the dimension with less agreement was short pass, the other ones approached 1.

Conclusion. The designed circuit for this phase of research has content validity supported by a kappa of 0.96.

Key words: soccer, validation studies, motor skills.

RESUMO

Introdução. O futebol é um dos esportes mais populares do mundo, a partir da prevenção de lesões, análises biomecânicas tem sido aumentadas para melhorar o entendimento dos fatores de risco de lesão dos jogadores, para isto, é necessário desenvolver medidas úteis para a avaliação dos diferentes gestos técnicos e, assim, gerar um conhecimento mais objetivo sobre o desempenho biomecânico dos jogadores.

O objetivo deste estudo é conhecer a validade de um circuito motor que inclua habilidades técnicas específicas do futebol. Este processo de validação faz parte de um estudo que busca explorar a dinâmica plantar durante uma situação de jogo próxima à real.

Metodologia. Foi criado um circuito sujeito à validade de conteúdo avaliada por 5 profissionais especialistas

Resultados. Foi encontrado um Kappa de Fleiss 0,96 para todo o circuito, a dimensão com menor concordância foi o passe curto, os restantes aproximados 1.

Conclusão. O circuito projetado tem a validade de conteúdo suportada por um kappa de 0,96.

Palavras-chave: futebol, estudos de validação, habilidades motoras.

INTRODUCCIÓN

El fútbol se ha convertido en uno de los deportes más populares a nivel mundial, siendo la primera elección de práctica deportiva por parte de los jóvenes. Se considera que al menos un 4 % de la población en el mundo se encuentra directamente involucrada en el fútbol de forma oficial; a este porcentaje se le suman las personas que lo practican como actividad de ocio (1-3).

Por otro lado, el fútbol es calificado como un deporte complejo que incluye el desarrollo de habilidades técnicas, tácticas y psicológicas, las cuales aseguran el éxito en el rendimiento deportivo (4,5). Se ha demostrado que durante un partido, el jugador completa entre 100 y 150 implicaciones de habilidades técnicas, así como también habilidades motoras perceptivas que operan de manera simultánea en un ambiente de constante cambio (6-8), las cuales son ejecutadas y puestas en marcha durante el juego (9).

El adecuado desempeño de las habilidades técnicas depende en gran medida del rendimiento físico, el cual está dado por capacidades como fuerza, resistencia, potencia y movilidad articular (10). Sin embargo, el rendimiento físico no es el único determinante de las habilidades técnicas, pues estas incluyen una serie de destrezas con el manejo de balón como pases, tiros, ataques,

regate, cambios de velocidad, fintas, entre otras (6); razón por la cual, la identificación del talento de los jugadores está dada no solo en la evaluación de las respuestas fisiológicas producidas durante el juego y/o apreciados en laboratorios clínicos, sino también en la valoración de las habilidades específicas de fútbol.

Los programas de ejercicio, disciplinas y deportes requieren un adecuado desarrollo, tanto de las cualidades físicas básicas y complementarias como de las técnicas o habilidades propias que amerite. Adicionalmente, las habilidades tácticas se enfocan en los procesos perceptuales y en la toma de decisiones, las cuales responden a la metodología para cumplir los objetivos propuestos por el entrenador y los jugadores, es decir, la estrategia a utilizar y los sistemas de juego. Sin embargo, no se excluyen las habilidades técnicas, sino que se abordan de manera paralela en una situación real de juego contra un oponente (11,12).

Kempton et al., reportaron que no hay estudios sobre algún código deportivo de fútbol en los cuales se evalúe la variabilidad de mediciones clave del desempeño técnico, es decir, que los expertos en fútbol y en deporte poco han reportado acerca de las diferentes mediciones que precisan la evaluación de habilidades técnicas en el fútbol, teniendo en cuenta que la literatura ha manifestado su importancia sobre el éxito deportivo (13). Por otro lado, en la literatura se registra que

ciertas acciones técnicas pueden variar de acuerdo con características individuales del jugador y los cambios ambientales producidos durante el juego (resultado parcial del partido, condición del oponente, cambios técnicos y tácticos) (13).

Ahora bien, los últimos estudios sobre las habilidades técnicas, están orientados hacia programas de entrenamiento de capacidades físicas como la fuerza, la resistencia, entre otras y sus diferentes variables en relación con el desempeño técnico de los jugadores, pero es poca la información suministrada acerca de nuevas pruebas o mediciones que evalúen las habilidades técnicas específicas del fútbol de forma individual, teniendo en cuenta que las habilidades mayormente reportadas son el pateo, regate, pase largo y corte y posesión del balón, entre otras (6-8,14-17).

Además, la fiabilidad y la validez de la mayoría de las pruebas que se usan en estos procedimientos, especialmente aquellos que evalúan velocidad, agilidad y el pateo, no han sido investigadas a profundidad y, por ende, no se difunde la información. En la misma medida, a los entrenadores les sería más útil conocer pruebas válidas y fiables que reflejen las actividades reales y las exigencias del fútbol, sin embargo, para desarrollar estas pruebas, es necesario considerar los diferentes niveles de capacidad de los jugadores, desde la clasificación de jugadores jóvenes, lo que se basaría aún en evaluaciones subjetivas; razón

por la cual, el propósito del presente estudio es validar un circuito de habilidades técnicas específicas en fútbol que sea propicio para evaluar el comportamiento de la dinámica plantar durante la realización de los gestos técnicos, propios de este deporte.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación usada fue cuantitativa, con un diseño de validez de pruebas para un circuito que incluye algunas habilidades técnicas básicas en fútbol. Este circuito ha sido creado como fase inicial del proyecto de investigación "Dinámica plantar en futbolistas aficionados en una Universidad colombiana". Esta investigación fue aprobada por el comité ético del grupo de investigación "Movimiento Corporal Humano" de la Universidad de La Sabana, y todos los participantes dieron por escrito su consentimiento informado.

El procedimiento de validez empezó por la necesidad de construir un circuito corto, factible y desarrollable en el campo de juego, para evaluar la dinámica del pie durante los gestos deportivos más usados en el deporte estudiado. Se crearon 5 dimensiones: recepción del balón, conducción del balón, pase corto, tiro al arco y tiempo, las cuales fueron establecidas a partir de la búsqueda de la literatura sobre las pruebas que se utilizan para valorar las habilidades físicas y técnicas en fútbol. El grupo de investigación (profesores de educa-

ción física, fisioterapeutas) planteó la prueba seleccionando, a partir de la literatura (6-8,14-17), aquellas habilidades técnicas que se consideran básicas, para llegar a un consenso acerca de las que se incluirían en el circuito; posteriormente, se les presentó a los evaluadores una descripción de la prueba junto con la definición de cada dimensión descrita y esquematizada y un vídeo de un jugador realizando la prueba.

Los investigadores definieron las dimensiones del instrumento, según el circuito planteado, así: la recepción es la capacidad de recibir y controlar el balón en el cambio de dirección o velocidad para continuar la acción propia del circuito; el jugador lo puede hacer con un toque o dos. La conducción del balón es la capacidad del futbolista de avanzar hacia territorio contrario manteniendo la posesión del balón cerca de la ubicación deseada, con velocidad, esquivando los obstáculos sin perder rapidez y ductilidad, teniendo en cuenta las zonas de contacto establecidas.

Por su parte, el pase corto es la capacidad de enviar el balón a un compañero que se encuentra cerca para progresar en el campo, el jugador lo puede ejecutar con la cara interna o externa del pie, en este caso se considera el otro jugador como la pared presente en la prueba. El tiro al arco es la capacidad de lanzar el balón con coordinación, precisión y fuerza a la portería del equipo opo- nente con la finalidad de marcar gol. La última

dimensión tenida en cuenta fue el tiempo, que a pesar de no ser una habilidad es una unidad de medida que permite entender la rapidez y fluidez con que el jugador realiza el circuito y se definió como los segundos transcurridos durante la realización de la prueba.

En el circuito diseñado, el jugador comienza de espalda al arco y en esta posición recibe un pase, luego gira y empieza la conducción del balón esquivando tres obstáculos, de tal manera que tendrá que cambiar de dirección. Al superar las tres barreras hace un pase corto hacia la banca y cuando recibe nuevamente el balón ejecuta un remate para introducirlo en el arco contrario, esquivando las barreras y los conos puestos a determinada distancia, con el fin de hacer un tiro elevado (figura 1).

El circuito contiene siete barreras fijas, cuatro de ellas próximas al arco, dos centrales y una lateral a cada extremo, entre ellas se ponen conos para que el remate ejecutado por los participantes sea elevado; las barreras restantes se ubican antes del área penal, para valorar la recepción, la conducción de la pelota y los cambios de dirección.

Figura1. Circuito habilidades en fútbol



Fuente: autores.

Luego de establecer las dimensiones que componen el circuito, se adaptó un formato de validez de contenido con las medidas y la valoración individual, evaluando los criterios: suficiencia, claridad, pertinencia y coherencia, con una calificación de 0 a 4 para todas las fases incluidas. Como se mencionó previamente, el formato se acompañó del video de demostración de la prueba para mayor comprensión del contenido del circuito creado. En todas las dimensiones del circuito se tuvieron en cuenta los criterios de calificación mencionados (suficiencia, claridad, pertinencia y coherencia), valorándolos de acuerdo con las opciones *cumple* o *no cumple*.

Este formato fue enviado a 10 jueces seleccionados a partir de su experiencia profesional en deporte, específicamente en fútbol, además, con trayectoria investigativa y disponibilidad e imparcialidad, siendo cualidades propuestas por Escobar et al. (18). Para mayor comprensión, se envió un documento que contenía las instrucciones para diligenciar el formato de validez, con la imagen y el video correspondiente, asimismo, se le dio al evaluador la posibilidad de hacer comentarios y/o sugerencias frente a cada ítem de la prueba. Al final, se recibieron cinco evaluaciones las cuales se usaron para el análisis estadístico posterior.

Análisis estadístico

La descripción estadística se presentó en forma índice kappa de Fleiss para evaluar el nivel de concordancia entre evaluadores (19). La fórmula que se utilizó fue: $k = p - p_e$, donde k = fuerza de concordancia; p = suma de p_i / número de sujetos evaluados; p_e = suma de p_j / número de evaluadores; p_i = suma de participantes en cada calificación / el total de participantes * número de evaluadores y p_j = suma de calificadores al cuadrado / 12. Para el cálculo del acuerdo, se registraron y almacenaron los datos obtenidos en el juicio de expertos en una hoja de cálculo Excel 2016 de Microsoft®, se obtuvieron coeficientes de confiabilidad para múltiples codificadores nominales: porcentaje medio de concordancia por parejas y Fleiss 'Kappa, del ReCal (20).

Todos los valores kappa se interpretaron de la siguiente manera: ≤ 0 = acuerdo pobre, $\leq 0,2$ = acuerdo leve, $> 0,2-0,4$ = acuerdo justo, $> 0,4-0,6$ = acuerdo moderado, $> 0,6-0,8$ = acuerdo sustancial, $0,8$ = acuerdo casi perfecto 1.0 = acuerdo perfecto.

RESULTADOS

Las proporciones de acuerdo y de desacuerdo dependen de la prevalencia de las puntuaciones; la fuerza de concordancia entre evaluadores incluyó las calificaciones para las categorías de suficiencia,

claridad, coherencia, relevancia y pertinencia, para cada una de las dimensiones que propone la prueba: recepción del balón, conducción, pase corto, tiro al arco y tiempo; estas presentan una fuerza de concordancia alta en todas las dimensiones (ver tablas 1 y 2).

Además de hacer los cálculos estadísticos, se aceptó la sugerencia de uno de los evaluadores respecto a girar el banco aproximadamente 45° para que el pase corto tuviese más posibilidad de ir hacia el arco y así, se acercara más a una pared. Una vez realizada esta modificación se aplicó el circuito en un jugador de fútbol de la selección de la Universidad de La Sabana, con edad de 21 años, quien lo ejecutó dos veces con un promedio de duración de 8 segundos. Se realizó el calentamiento establecido para subir la frecuencia cardíaca al 85 %, y se cumplió el procedimiento descrito para este circuito.

Tabla 1. Acuerdo entre evaluadores por las dimensiones del circuito

	ÍNDICE DE KAPPA
Recepción del balón	1
Conducción del balón	1
Pase corto	0,8
Tiro al arco	1
Tiempo	1
Total	0,96

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Porcentaje medio de concordancia por parejas

ESTACIÓN	PAR 1 - 4	PAR 1 - 3	PAR 1 - 2	PAR 2-4	PAR 2-3	PAR 3 -4
Recepción del balón	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Conducción del balón	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Pase corto	60 %	100 %	100 %	60 %	100 %	60 %
Tiro al arco	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Tiempo	100 %	100 %	70 %	70 %	70 %	100 %
TOTAL	91,9 %	100 %	100 %	91,9 %	100 %	91,9 %

Fuente: elaboración propia, a partir de ReCal.

DISCUSIÓN

El objetivo principal del presente estudio fue validar un circuito de habilidades técnicas específicas en fútbol, propicio para evaluar el comportamiento de la dinámica plantar durante la realización de los gestos técnicos, propios de este deporte.

Es sabido que la participación en diferentes actividades deportivas modifica el comportamiento, la manera y la localización de la dinámica del pie. En el presente estudio se propone un circuito que incluye diferentes habilidades técnicas específicas del fútbol tales como recepción y conducción del balón, pase corto y remate al arco, además, se pretende conocer cómo se comporta el pie y así, de forma global, acercarse a su funcionamiento dinámico en un deporte tan complejo como el fútbol. Los resultados de la validez del contenido de este circuito se soportan en los valores obtenidos de

kappa de Fleiss para conocer el nivel de concordancia de los evaluadores de las dimensiones de la prueba propuesta, cuyos porcentajes estuvieron por encima del 90 % en la mayoría de las dimensiones del circuito, lo que indica una concordancia alta para la prueba.

La dimensión de pase corto tuvo calificaciones diferentes por los evaluadores, quedando en un porcentaje de acuerdo por debajo del 60 %; esta calificación puede responder a los diferentes puntos de vista de los evaluadores respecto a la dimensión. No obstante, Moal et al. proponen que los aspectos multifacéticos de las habilidades del fútbol pueden ser evaluados mediante la ejecución de pases cortos, pues son factores que pueden determinar el talento; por lo cual, el equipo investigador decide igualmente incluirla

(5)2014—The aim of this study was to examine the validity and reliability of the Loughborough Soccer Passing Test (LSPT. Adicionalmente, Bullock destaca que las pruebas estáticas que evalúan elementos de la técnica de forma aislada, por ejemplo, los pases cortos aislados, no tienen validez ecológica, de tal forma que se requieren pruebas que permitan la inclusión de actividades perceptivo cognitivas reales para así conocer el verdadero desempeño de habilidades en futbolistas (7), tal y como se propone en el presente circuito motor.

Las dimensiones con mayores acuerdos fueron las de recepción, pase corto y tiro al arco; esto puede ser comparable con los resultados obtenidos por Dardouri (6) en un estudio que intenta validar algunos test, encontrando niveles altos de relación de acuerdo para diferentes pruebas; resultados que son muy útiles para supervisar el desempeño de los jugadores de forma que se establezcan prioridades en la formación deportiva. Por su parte, Russell (21), argumenta que la habilidad más valiosa es probablemente la de tiro al arco ya que es la que determina el resultado en un partido, sin embargo, esta ha presentado un coeficiente de varianza del 20 % en tareas aisladas, por lo cual, los test que proponen una situación real de juego presentan mayor validez ecológica.

Hay que tener en cuenta que la prueba actual propone llevar al jugador a un 75% de su fre-

cuencia cardíaca máxima, debido a que en una situación real de juego, el futbolista desarrolla su técnica con altas intensidades que requieren el uso de fuentes energéticas oxidativas; esto se correlaciona con los hallazgos encontrados por Bloomfield y Ekblom (22,23).

El índice Kappa, resultado de las evaluaciones recibidas, muestra que la presente prueba tiene los elementos suficientes en su contenido, es clara para su ejecución, pertinente como circuito motor que facilitará la evaluación de la dinámica del pie durante los principales gestos técnicos del futbolista, y finalmente, es coherente según el objetivo planteado; esto se respalda en un valor kappa superior al 90 %.

Dentro de las limitaciones del presente estudio se reconoce que si bien el circuito planteado incluye los principales gestos técnicos, el deporte analizado es altamente complejo y, por su naturaleza, tiene infinidad de movimientos que pueden cambiar el comportamiento del pie. Cabe aclarar que los movimientos técnicos aquí incluidos no bastan para evaluar el rendimiento del deportista, sin embargo, sí podrían dar información sobre sus gestos técnicos. Para dar mayor solidez a los resultados, el test se debe aplicar con un número suficiente de jugadores en el campo, evaluando la dinámica plantar y estudiando otras propiedades que pueda tener el circuito. Finalmente, es preciso explorar las posibilidades de un efecto techo en las calificaciones dadas por los evaluadores.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declararon que para el desarrollo de esta investigación no se manifestó ningún conflicto de intereses de tipo político, financiero, comercial, académico y/o personal.

REFERENCIAS

1. FIFA Big Count 2006: 270 million people active in football [Internet]. FIFA. 2007 [consultado marzo de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.fifa.com/media/news/y=2007/m=5/news=fifa-big-count-2006-270-million-people-active-football-529882.html>
2. Schiff MA. Soccer Injuries in Female Youth Players. *J Adolesc Heal*. 2007; 40(4):369–71.
3. Azevedo RR, da Rocha ES, Franco PS, Carpes FP. Plantar pressure asymmetry and risk of stress injuries in the foot of young soccer players. *Phys Ther Sport*. 2017; 24:39–43.
4. Sánchez-Sánchez J, Carretero M, Assante G, Casamichana D, Los Arcos A. Efectos del marcaje al hombre sobre la frecuencia cardíaca, el esfuerzo percibido y la demanda técnico-táctica en jóvenes jugadores de fútbol. *RICYDE Rev Int ciencias del Deport*. 2016;12(44):90–116.
5. Le Moal E, Rue O, Ajmol A, Abderrahman AB, Hammami MA, Ounis OB, et al. Soccer Passing Test. *J Strength Cond Res*. 2014;28(5):1418–26.
6. Dardouri W, Amin Selmi M, Haj Sassi R, Gharbi Z, Rebhi A, Moalla W. Reliability and discriminative power of soccer-specific field tests and skill index in young soccer players. *Sci Sports*. 2014;29(2):88–94.
7. Bullock W, Panchuk D, Broatch J, Christian R, Stepto NK. An integrative test of agility, speed and skill in soccer: effects of exercise. *J Sci Med Sport*. 2012;15(5):431–6.
8. Ferraz R, van den Tillar R, Marques MC. The influence of different exercise intensities on kicking accuracy and velocity in soccer players. *J Sport Heal Sci*. 2017;6(4):462–7.
9. Christopher J, Beato M, Hulton AT. Manipulation of exercise to rest ratio within set duration on physical and technical outcomes during small-sided games in elite youth soccer players. *Hum Mov Sci*. 2016;48:1–6.
10. Serrato RM. *Medicina del deporte*. Universidad del Rosario; 2008. 488 p.
11. Vera G, Pino J, Romero C, Moreno MI. Propuesta de valoración técnico-táctica mediante una situación de juego colectivo básico en el fútbol de iniciación. *Retos Nuevas tendencias en Educ Física*,

Deport y Recreación. 2007;(12):29–35.

Sci. 2014;127:63–7.

12. Gayoso F. Fútbol sala, reglas de juego. Reglamento, Técnica, Táctica y Estrategia, Entrenamiento, Competición. Madrid: Hijos de Minuesa S.L.; 1981.

18. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una Aproximación a su Utilización. *Av en Medición*. 2008;6:27–36.

13. Kempton T, Sullivan C, Bilsborough JC, Cordy J, Coutts AJ. Match-to-match variation in physical activity and technical skill measures in professional Australian Football. *J Sci Med Sport*. 2015;18(1):109–13.

19. Alfonso-Mora ML, López Rodríguez LM, Rodríguez Velasco CF, Romero Mazuera JA. Reproducibilidad del test Functional Movement Screen en futbolistas aficionados. *Rev Andaluza Med del Deport*. 2017;10(2):74–8.

14. Köklü Y, Alemdaroğlu U, Özkan A, Koz M, Ersöz G. The relationship between sprint ability, agility and vertical jump performance in young soccer players. *Sci Sports*. 2015;30(1):e1–e5.

20. Freelon D. ReCal: Intercoder Reliability Calculation as a Web Service. *Int J Internet Sci*. 2010; 5(1)20-33

15. Robertson S, Woods C, Gatin P. Predicting higher selection in elite junior Australian Rules football: The influence of physical performance and anthropometric attributes. *J Sci Med Sport*. 2015;18(5):601–6.

21. Russell M, Kingsley M. Influence of Exercise on Skill Proficiency in Soccer: *Sport Med*. 2011;41(7):523–39.

16. van Maarseveen MJJ, Oudejans RRD, Savelsbergh GJP. Self-controlled video feedback on tactical skills for soccer teams results in more active involvement of players. *Hum Mov Sci*. 2018;57:194–204.

22. Bloomfield J, Polman R, O'Donoghue P. Physical Demands of Different Positions in FA Premier League Soccer. *J Sports Sci Med*. 2007;6(1):63–70.

17. George S, Ionel M, Cristian P. A Comparative Study on the Evolution of the Parameters in Professional Soccer Matches. *Procedia - Soc Behav*

23. Ekblom B. *Handbook of Sports Medicine and Science, Football (Soccer)*. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1994. 244 p.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Factores de riesgo asociados al nivel de autonomía e independencia en personas mayores, Tunja 2015

Risk factors associated with the level of autonomy and independence in elderly persons, Tunja 2015

Fatores de risco associados ao nível de autonomia e independência em pessoas maiores, Tunja 2015.

Aura Cristina Quino Ávila^{1*}

¹ Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia

*Correspondencia: Cra. 2a Este # 64 – 169, Tunja, Boyacá, Colombia

Teléfono: 7450000, Correo electrónico: aurquino@uniboyaca.edu.co

..... Fecha de recibido: 05-03-2017

..... Fecha de aceptación: 11-21-2017

Citar este artículo así:

Quino-Ávila AC. Factores de riesgo asociados al nivel de autonomía e independencia en personas mayores, Tunja 2015. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2018;5(2):259-276 doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.322>



RESUMEN

Introducción. La funcionalidad en las actividades de la vida diaria determina el nivel de autonomía e independencia en las personas mayores.

Objetivo. Determinar los factores de riesgo asociados al nivel de autonomía e independencia en personas mayores de los Centros Vida de Tunja – Colombia 2015.

Métodos. Estudio cuantitativo, descriptivo, diseño transversal. Población de 1492 adultos. Se obtuvo una muestra de 40 adultos dependientes y 80 independientes. Se analizaron variables sociodemográficas, antecedentes patológicos y de hospitalización en los últimos siete días, riesgo de caída, balance en posición bípeda y nivel de actividad física. Los instrumentos aplicados fueron, PASE (The Physical Activity Scale Elderly), Tinetti y pruebas de balance. Se realizó análisis aplicando la prueba de Wald, U de Mann Whitney y cálculo de los respectivos Odds ratio (OR).

Resultados. Las variables que mostraron asociación con el nivel de autonomía e independencia fueron los niveles bajos de escolaridad, prueba de balance de Romberg sensibilizado y edad ($p= 0.005$, 0.000 , 0.009 y $p=0.014$ respectivamente). Vivir en zona rural, ser soltero, viudo o vivir en unión libre con una persona de la misma edad, pertenecer a estrato socioeconómico bajo, presentar alteraciones en el sistema músculo esquelético y alteraciones en el balance de pie y la edad son factores de riesgo que afectan el nivel de autonomía.

Conclusión. En el nivel de autonomía e independencia de la persona mayor se relacionan factores, tanto personales como del contexto, que median de manera positiva o negativa para que esta etapa de vejez sea funcional y activa.

Palabras clave: factores de riesgo (28612), persona mayor (20174), autonomía personal (36316), dependencia (3878).

SUMMARY

Introduction. Functionality in day-to-day activities determines the level of autonomy and independence in the elderly.

Objective. To determine the risk factors associated to the level of autonomy and independence in elderly people at Life Centers in Tunja - Colombia 2015.

Methods. Quantitative, descriptive study, cross-sectional design. Population of 1,492 adults. A sample of 40 dependent adults and 80 independent adults was obtained. The sociodemographic variables, the pathological and hospitalization history in the last seven days, the risk of falling, the balance in the bipedal position and the level of physical activity were analyzed. The instruments applied were: The Physical Activity Scale, Elderly (PASE), Tinetti and balance tests. The analysis was carried out applying the Wald test, the Mann Whitney U test and the calculation of the respective Odds Ratio (OR).

Results. The variables that showed association with the level of autonomy and independence were the low levels of schooling, the Romberg sensitized equilibrium test and age ($p = 0.005$, 0.000 , 0.009 and $p = 0.014$ respectively). Living in a rural area, being single, widowed or living in a domestic partnership with a person of the same age, belonging to a low socioeconomic status, presenting alterations in the skeletal muscular system, alterations in foot balance and age are risk factors that may affect the level of autonomy.

Conclusion. At the autonomy and independence level of the elderly person, both personal and context factors mediate in a positive or negative way so that the stage of old age may be functional and active.

Key words: risk factors, aged, personal autonomy, dependency

RESUMO

Introdução. A funcionalidade nas atividades do cotidiano determina o nível de autonomia e independência do idoso.

Objetivo: Determinar os fatores de risco associados ao nível de autonomia e independência em idosos que frequentam os Centros de Vida de Tunja - Colômbia 2015.

Métodos: Estudo quantitativo, descritivo, transversal. População de 1492 adultos. Uma amostra de 40 adultos dependentes e 80 adultos independentes foi obtida. Foram analisadas variáveis socio-demográficas, antecedentes patológicos e de hospitalização dos últimos sete dias, risco de queda, equilíbrio na posição bípede e nível de atividade física. Os instrumentos aplicados foram: PASE (Escala Idosa de Atividade Física Idosa), Tinetti e testes de equilíbrio. A análise foi realizada aplicando-se o teste de Wald, o teste U do Mann Whitney e o cálculo dos respectivos odds ratio (OR).

Resultados. As variáveis que apresentaram associação com o nível de autonomia e independência foram os baixos níveis de escolaridade, teste de equilíbrio de Romberg sensibilizado e idade ($p = 0,005$, $0,000$, $0,009$ e $p = 0,014$ respectivamente). Viver em uma área rural, ser solteira, viúva ou vivendo em união livre com uma pessoa da mesma idade, pertencente a um baixo nível socioeconômico, apresentar alterações no sistema muscular esquelético e alterações no equilíbrio e idade do pé foram os fatores de risco que afetam o nível de autonomia.

Conclusão. No nível de autonomia e independência da pessoa idosa, relacionam-se fatores pessoais e contexto, que medeiam de forma positiva ou negativa, para que esse estágio da velhice seja funcional e ativo.

Palavras-chave. Fatores de risco, Pessoa idosa, Autonomia pessoal, Dependência.

INTRODUCCIÓN

“La Organización de las Naciones Unidas (ONU) establece la edad de 60 años para considerar que una persona es mayor, aunque en los países desarrollados se considera que empieza a los 65 años”(1). Las poblaciones de todo el mundo envejecen rápidamente. A partir del año 2020, la tasa de las personas de 60 años o más, frente al total de la población, empieza a crecer aceleradamente. Se espera que la proporción de la población mundial mayor de 60 años se duplique, del 11% al 22% entre 2000 y 2050 (2) (3).

Colombia, como el resto de países latinoamericanos, ha experimentado desde mediados del siglo XX una rápida transición demográfica, la esperanza de vida aumentó de 50.6 años en 1950-1955 a 73.9 en 2010-2015 (4). En 1985, esa proporción era alrededor del 7 %; en el 2014 representaba el 10 % y a partir del 2020 tendrá un crecimiento acelerado que la llevará al 23 % en el 2050 (2) (5). Para el año 2050 habrá en el mundo cerca de 400 millones de personas con 80 años o más según proyecciones poblacionales y por primera vez más personas de edad avanzada que niños menores de 15 años (1). Lo anterior, trae consecuencias de política pública, pues este grupo poblacional es el que más demanda servicios de salud y de cuidado, e impondrá una mayor responsabilidad a los programas de asistencia y seguridad social del Estado (4).

El envejecimiento para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), es “un proceso que se vive desde el nacimiento y se caracteriza por diferentes cambios en niveles físicos, mentales, individuales y colectivos; además, es un proceso natural, irreversible y no necesariamente ligado a estereotipos que debe verse como una etapa del ciclo vital, llena de potencial para crecer y continuar aprendiendo”(1). Por otra parte, la vejez es una de las etapas de la vida, la última, donde el ser humano ha llegado a la madurez total a través de experiencias adquiridas, subconjunto de fenómenos y procesos que forman parte del envejecimiento (6).

Se estima que a partir de los 65 años, el 79,3% de los años que se espera que las personas vivan serían saludables; a partir de los 85 años, el 48,9% de los años restantes serían saludables (7). En la actualidad, los factores que afectan estos años de vida saludables son las enfermedades cardíacas, respiratorias y los accidentes cerebrovasculares; así mismo, la discapacidad ocasionada por déficit visual, demencia, pérdida auditiva y artrosis, condiciones que irán en aumento (1) (8).

En el período de vejez, a menudo, la calidad de vida disminuye por el deterioro funcional, disminución del nivel de actividades de la vida diaria, falta de movilidad adecuada, miedo a caer, problemas de movilidad y visión, y trastornos del sueño que a su vez afectan su autonomía e in-

dependencia(9) (2). La dependencia es el factor más importante cuando la persona mayor valora su calidad de vida (10), generando de alguna manera, la necesidad de un apoyo por parte de un tercero, cuidado que normalmente es provisto por parte de los miembros de la familia o que en algunas ocasiones no está disponible, limitando su propia autonomía (1) (7).

Del mismo modo, la independencia y autonomía involucran aspectos sociales, económicos, habilidades físicas y mentales necesarias para la realización de las actividades de la vida diaria (AVD) de forma adecuada y sin necesidad de ayuda (11) (12). Estos conceptos de dependencia y autonomía se configuran así como los ejes de un nuevo modelo de vejez que implícitamente relacionan, de manera lineal, el envejecimiento y la vejez con la dependencia (13). Estas actividades se clasifican en actividades de la vida diaria básicas (AVDB), actividades de la vida diaria instrumentales (AVDI) y actividades de la vida diaria avanzadas (AVDA) (14).

Las AVDB se desarrollaron para evaluar las capacidades relacionadas con el autocuidado (15). Las AVDI incluyen actividades consideradas como más complejas, tales como hacer tareas domésticas, usar el teléfono, utilizar los medios de transporte, lavar la ropa, preparar la comida, manejar la medicación, gestionar el dinero, hacer las tareas de la casa e ir de compras, igualmente, las actividades relacionadas con la locomoción,

como caminar, que permiten el desempeño de la mayor parte de las otras actividades ya mencionadas (16) (7). Las AVDI son fundamentales para la relación de las personas mayores con su entorno, favorecen la autonomía e independencia, asimismo, evitan situaciones de aislamiento social, déficit cognitivo, vida sedentaria, función pobre de las extremidades inferiores, disminución de la movilidad, equilibrio y la salud (17).

La dependencia funcional ha sido frecuentemente vinculada a la vejez como una consecuencia inevitable del proceso de envejecimiento; algunos estudios refieren que el principal predictor son las enfermedades y las hospitalizaciones previas y que no está completamente desligada de la edad (14). Por otra parte, factores como la realización de actividad física, caminatas de treinta minutos o subir escaleras, reducen o minimizan la dependencia de intensidad moderada; una adecuada nutrición también se asocia a una menor probabilidad de sufrir enfermedades crónicas e infecciones, minimizando los efectos nocivos de las mismas sobre la capacidad funcional (18) (19) (20). Un nivel de ingresos alto se relaciona con la posibilidad de acceder a tratamientos médicos y de rehabilitación, así mismo, está asociado a un mayor nivel de escolaridad, a la promoción de hábitos de salud adecuados, a relaciones sociales de calidad y a contar con una red de apoyo a la cual acudir en caso de necesidad, principalmente de carácter informal y familiar, adquiriendo una

marcada importancia en la etapa de la vejez (7) (2).

Por lo anterior, el objetivo del estudio fue determinar los factores de riesgo asociados al nivel de autonomía e independencia en personas mayores, Tunja, 2015.

MATERIALES Y MÉTODOS

Investigación con enfoque cuantitativo, tipo de estudio descriptivo con diseño transversal. La población estuvo conformada por 1492 adultos mayores que hacen parte de los Centros Vida de la ciudad de Tunja, programa adscrito a la Alcaldía Mayor de esta capital; el estudio se realizó en los años 2015 y 2016. La muestra fue de 40 casos y 80 controles, sin pérdida de sujetos durante la investigación; los casos correspondían a personas mayores dependientes y los controles independientes evaluado a través del índice de Lawton y Brody. La muestra se obtuvo a través del software Epidat, tamaños de muestra estudios de casos y controles con una proporción de casos expuestos de 52,9 y proporción de controles expuestos de 25,8, según referente de dependencia (7), odds ratio de 3.230, número de controles por caso de 2:1 y nivel de confianza del 95%.

Se estableció un muestreo estratificado con afijación proporcional para cada sector de los Centros Vida, según el tamaño de la muestra, para personas dependientes e independientes;

posteriormente, se realizó un muestreo aleatorio simple. La aplicación de test y las mediciones se llevó a cabo durante las fechas establecidas por los coordinadores de cada sector de los centros vida según programación. Los criterios de inclusión fueron: ser mayores de 65 años, afiliación al sistema general de seguridad social en salud, vinculación al sistema de identificación de potenciales beneficiarios de programas sociales (SISBEN) y pertenecer a los Centros Vida del municipio de Tunja, radicados en el área urbana y rural. Como criterios de exclusión se tuvieron en cuenta: la presencia de alteración de las funciones mentales superiores, no aceptar participar en el estudio, presencia de enfermedades crónicas en fase terminal, presencia de antecedentes quirúrgicos agudos, farmacológicos (que supriman el sistema nervioso central) y traumatológicos agudos.

Las variables determinadas como factores de riesgo fueron: sector de residencia, edad, sexo, nivel de escolaridad, estado civil, condición sociofamiliar, estrato socioeconómico, antecedentes patológicos, hospitalización en los últimos siete días, riesgo de caída, balance estático (romberg estático, romberg sensibilizado, tándem y semi-tándem) y nivel de actividad física.

Los instrumentos aplicados para la recolección de datos fueron el PASE para determinar el nivel de actividad física evaluada, teniendo en cuenta aspectos de duración (horas/día) y frecuencia

determinada así: cero días, nunca; 1-2 días, rara vez; 3-4 días, a veces; 5 – 7 días, con frecuencia, con una puntuación total de 400 puntos. Las pruebas de balance y marcha (Tinetti) determinaron el riesgo de caída de la persona mayor con una puntuación > 19 : riesgo mínimo y < 19 : riesgo alto, balance estático en posición de pie determinado por las pruebas de Romberg, Romberg sensibilizado, tándem y semitándem puntuado como capaz e incapaz.

La sistematización de la información se hizo en el programa SPSS versión 24 [®], licencia adquirida por la Universidad de Boyacá; se analizaron las variables categóricas y la magnitud de las mismas a través de la distribución de frecuencias absolutas y relativas; se calcularon medidas de tendencia central y de variabilidad o dispersión para las variables numéricas. Se calculó la distribución normal con la prueba de Kolmogorov Smirnov para las variables cuantitativas estableciendo una distribución normal de $p < 0,05$, posteriormente se aplicó la prueba de U de Mann Whitney con su respectiva significancia estadística $p = < 0.05$. Para determinar la significancia estadística ($p = < 0.05$) establecida a partir de las características propias de las variables categóricas (ordinales y nominales), se aplicó la prueba de Wald. Adicionalmente, se realizó el cálculo de los respectivos OR y sus intervalos de confianza, para determinar el comportamiento de las variables dependientes frente al nivel de dependencia e independencia de las personas mayores.

Según el Ministerio de Salud, en la resolución N° 008430 de 1993, la investigación se clasifica sin riesgo. Se llevó a cabo previo consentimiento informado en el que se especificó sobre cada uno de los procedimientos del estudio, riesgos, beneficios y la confidencialidad con la que se manejaría la información, con previa aprobación por el comité de Bioética de la Universidad de Boyacá, código CB 170.

RESULTADOS

La muestra incluyó 120 personas, de las cuales, 40 eran dependientes y 80 independientes. La Tabla 1 muestra la distribución de las variables categóricas encontrándose que las personas mayores dependientes residen en el sector sur y norte en un 22.5%, respectivamente, mientras que las personas independientes eran del sector sur. En su mayoría, fueron mujeres para los dos grupos; sin nivel educativo, 50% (para las personas dependientes) y primaria, 70% (en las independientes). En el grupo de personas dependientes prevalece el estado civil viudo, 37.5%, mientras que en el de independientes, el 33.75% están casados.

Los adultos de los dos grupos viven con su familia en un 62.5% y 66.25% y pertenecen al estrato 1, en un 65% y 73.75%, respectivamente. El sistema cardiovascular pulmonar es el de mayor compromiso (22.4%) y (32.5%). Presentan riesgo mínimo de caída y son capaces de realizar las pruebas

de balance. Las variables que mostraron asociación con el nivel de autonomía y funcionalidad fueron los niveles bajos de escolaridad (ninguno y primaria) y la prueba de balance de Romberg sensibilizado ($p= 0.005, 0.000$ y 0.009) respectivamente. El vivir en zona rural (OR: 2.3339), ser soltero (OR: 1.473), viudo (OR: 1.473) o vivir en unión libre (OR: 1.636) vivir con una persona de la misma edad (OR: 1.333), pertenecer a estrato

socioeconómico bajo (OR: 2.3339), presentar alteraciones en el sistema musculoesquelético (OR: 2.473) y alteraciones en el balance de pie (OR: 1.615) son factores de riesgo para presentar déficit en el nivel de autonomía e independencia en las personas mayores.

Tabla 1. Distribución de Factores de riesgo asociados al nivel de autonomía e independencia (variables categóricas)

VARIABLES	NIVEL DE AUTONOMÍA E INDEPENDENCIA					
	DEPENDIENTE	INDEPENDIENTE	ASOCIACIÓN		FACTOR DE RIESGO	
	n= 40	n= 80	Wald	p	ODDS	
	FA (FR)	FA (FR)			RATIO	IC:95%
SECTOR						
Norte	9(22.5)	15(18.75)	7.452	0.189	1	-
Veredal	7(17.5)	5(6.25)	1.379	0.240	**2.333	[0.567;9.598]
Oriente	12(30)	20(25)	0.000	1.000	1.000	[0.335;2.984]
Occidente	2(5)	10(12.5)	1.552	0.213	0.333	[0.59;1.877]
Sur	9(22.5)	19(23.75)	0.164	0.686	0.789	[0.251;2.482]
Centro	1(2.5)	11(13.75)	2.807	0.094	0.152	[0.17;1.378]
SEXO						
Femenino	25 (62.5)	53(66.25)	0.165	0.685	0.849	[0.385;1.871]
Masculino	15 (37.5)	27(33.75)			1	-

NIVEL DE ESCOLARIDAD						
Ninguno	20 (50)	14(17.5)	12.934	*0.005	1	-
Primaria	16 (40)	56(70)	12.837	*0.000	0.200	[0.83;0.482]
Secundaria	4 (10)	9(11.25)	2.825	0.093	0.311	[0.080;1.214]
Tecnólogo	0 (0)	1(1.25)	0.000	1.000	0.000	-
ESTADO CIVIL						
Casado	11 (27.5)	27(33.75)	1.524	0.822	1	-
Divorciado	3(7.5)	10(12.5)	0.167	0.683	0.736	[0.170;3.197]
Soltero	9(22.5)	15(18.75)	0.490	0.484	**1.473	[0.498; 4.353]
Viudo	15(37.5)	25(31.25)	0.639	0.424	**1.473	[0.570;3.806]
Unión libre	2(5)	3(3.75)	0.252	0.615	**1.636	[0.240;11.180]
CONDICIÓN SOCIOFAMILIAR						
Solo	0 (0)	7(8.75)	0.000	0.999	0.000	-
Vive con familia	25 (62.5)	53(66.25)	0.335	0.563	0.629	[0.131;3.025]
Vive con cónyuge de similar edad	11 (27.5)	11(13.75)	0.108	0.742	**1.333	[0.240;7.405]
Vive solo y tiene hijos con vivienda próxima	1 (2.5)	5(6.25)	0.980	0.322	0.267	[0.019;3.653]
Vive solo y carece de hijos o viven lejos	3 (7.5)	4(5)	3.379	0.497	1	-
ESTRATO SOCIOECONÓMICO						
1	26(65)	59(73.75)	1.472	0.479	1	-
2	14(35)	19(23.75)	1.472	0.225	**1.672	[0.729 ;3.836]
3	0(0)	2(2.5)	0.000	0.999	0.000	-

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS						
No refiere	5 (12.5)	8(10)	0.56	0.813	**1.161	[0.337;3.999]
Sistema Cardio-vascular Pulmonar	9 (22.5)	26(32.5)	0.876	0.349	0.643	[0.225;1.622]
Oftalmología	0(0.0)	1(1.2)	0.000	1.000	0.000	-
Sistema Musculo-esquelético	4(10)	3(3.8)	1.252	0.263	**2.476	[0.506;12.120]
Sistema Gastro-intestinal	1(2.5)	3(3.8)	0.164	0.686	0.619	[0.601;6.328]
Más de dos sistemas comprometidos	21 (52.5)	39(48.8)	2.890	0.717	1	-
HOSPITALIZACIÓN EN LOS ÚLTIMOS SIETE DÍAS						
Sí	1(2.5)	1(1.25)	0.254	0.614	**2.026	[0.123;33.252]
No	39(97.5)	79(98.75)				
RIESGO DE CAÍDA						
Mínimo	37(92.5)	75(93.8)	0.67	0.796	0.822	[0.186;3.628]
Alto	3(7.5)	5(6.3)			1	-
BALANCE ESTÁTICO						
Romberg						
Incapaz	2(5.0)	3(3.8)	0.104	0.747	1	-
Capaz	38(95.0)	77(96.3)			0.70	[0.119;4.619]
Romberg sensibilizado						
Incapaz	8(20)	3(3.8)			1	-
Capaz	32(80)	77(96.3)	6.876	*0.009	0.156	[0.039;0.625]
Tándem						
Incapaz	16(40)	28(35)			1	-
Capaz	24(60)	52(65)	0.287	0.592	0.808	[0.370;1.765]
Semitándem						
Incapaz	14(35)	20(25)			1	-
Capaz	26(65)	60(75)	1.303	0.254	**1.615	[0.709;3.681]

Fuente: Las autoras

p = significancia estadística <0,05 FA: Frecuencia absoluta FR: Frecuencia relativa

*Variables que mostraron significancia estadística

** variables que mostraron ser factor de riesgo

La tabla 2 evidencia que la edad está asociada con el nivel de autonomía e independencia ($p=0.014$) y a su vez es un factor de riesgo para presentar compromiso del nivel de autonomía e independencia.

Tabla 2. Distribución de factores de riesgo asociados al nivel de autonomía e independencia (variables numéricas)

VARIABLES	AUTONOMÍA E INDEPENDENCIA					
	DEPENDIENTE n= 40	INDEPENDIENTE n= 80	U de Mann-Whitney	P	ODDS RATIO	IC:95%
EDAD						
Media (DE)	72.70 (6.86)	69.29(6.02)	1161.500	*0.014	**1.087	[1.022;1.158]
K-S (p)	0.98 (0.200)	0.145(0.000)				
PASE						
Media (DE)	44.70 (28.89)	45.68 (29.94)	1575.500	0.891	0.99	[0.986;1.012]
K-S (p)	0.178 (0.003)	0.127 (0.003)				

p = significancia estadística <0,05

K-S: Kolmogorov Smirnov

*Variables que mostraron significancia estadística

** variables que mostraron ser factor de riesgo

Fuente: Las autoras

DISCUSIÓN

Con la edad, ocurren cambios fisiológicos, anatómicos, psicológicos y sociales que sumados a factores de riesgo, pueden afectar la independencia y autonomía de la persona mayor (21) (22) analizadas

pela regressão logística multinomial. Foram entrevistados 286 idosos cuja idade variou de 60 a 103 anos, média de 71,2 anos (DP ± 8,3. Es necesario señalar que estos factores de riesgo no pueden verse aisladamente ya que, dependiendo las características personales y contextuales, podrían estar interrelacionados (21).

Según lo reportado por Sidré y colaboradores, se evidencia similitud con los resultados encontra-

dos en la presente investigación debido a que las variables identificadas como factores que pueden generar dependencia son sexo, edad, estado civil, escolaridad, situación ocupacional, salario y presencia de comorbilidades (23).

En cuanto a la variable sexo, existe mayor dependencia en mujeres que en hombres, esto lo dicen también otros estudios, los cuales mencionan que la incapacidad es un fenómeno distinto para los hombres y mujeres; algunas diferencias se deben, probablemente, al hecho de que las mujeres tienen mayor expectativa de vida (24); asimismo, se encuentran más estudios donde se refiere que las mujeres de mayor edad tienen discapacidad funcional más alta que los hombres de edad avanzada (15) in part, due to the notion that adults identified as 'high risk' for functional decline portray a state that is potentially easier to reverse than overt disability. Assessing relatively healthy older adults with traditional self-report measures (activities of daily living y que esta diferencia se mantiene incluso después de controlar la vulnerabilidad social y la presencia de enfermedades crónicas (17).

En cuanto a los antecedentes patológicos y la presencia de comorbilidades, diversos estudios se asemejan a los resultados de la presente investigación, donde el sistema musculoesquelético es el de mayor compromiso y el que más genera dependencia en las personas mayores. El número

de enfermedades presentadas, también es un indicador similar a lo reportado por otros estudios donde las enfermedades crónicas incapacitantes están asociadas al sistema musculoesquelético (artritis, artrosis y osteoporosis) (23) debido, tanto a la pérdida de masa muscular como la disminución de la fuerza y el rendimiento funcional de los músculos esqueléticos. Seguido de esto, se encuentra que las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades motoras o del sistema nervioso, las lesiones y los accidentes, contribuyen a la discapacidad en las personas mayores. De igual manera, varios estudios reportan similitudes en cuanto a la presencia de comorbilidades y el número de estas, prevaleciendo en las personas mayores la existencia de dos o más comorbilidades, con lo cual se disminuye la frecuencia de adultos sin presencia de alguna patología (23) (17) (22) (24) (7)(2).

De acuerdo con la literatura, a medida que la edad avanza, la proporción de personas con independencia disminuye, pues el declive funcional aumenta cerca de dos veces cada 10 años vividos (23). La edad y el número de enfermedades son los principales predictores de la presencia de dependencia funcional en las personas mayores como lo reporta la presente investigación (7) (22).

De la misma manera, otro estudio arroja datos similares a los encontrados en este, refiere que existe asociación significativa entre la dependen-

cia con el estado civil de las personas mayores, reportando mayor prevalencia en los que perdieron sus cónyuges; sumado a esto se evidencian aspectos psicológicos y financieros que aumentan la probabilidad de afectar su autonomía. Asimismo, el estudio reporta que la dependencia puede aumentar cuando la persona mayor vive con una persona de la misma edad debido a que los dos están presentando cambios físicos, sistémicos y funcionales (23) (1). Adicional a esto, las personas mayores consideran a sus hijos como su principal fuente de apoyo, aunque no se encuentren satisfechos con la atención que reciben (2). Este aspecto está ligado a la condición socio familiar, destacando la importancia de las relaciones familiares como un factor de protección frente a la dependencia funcional a través de la prevención de las enfermedades y el mantenimiento de una mejor situación de salud (7).

En cuanto al ingreso económico y el nivel educativo, los resultados son coincidentes con la investigación propuesta, ya que mencionan que las personas mayores con bajos ingresos y bajo nivel educativo son más vulnerables a presentar dependencia. Una mejor condición financiera permite el acceso a programas de prevención, tratamientos y rehabilitación, por consiguiente, mayor posibilidad de preservación de la funcionalidad (23) (7) (1).

Los resultados de estudios sugieren que la actividad física regular puede reducir la fragilidad y la dependencia en personas mayores, enfatizan

en la necesidad de programas de entrenamiento más personalizados y dirigidos (25) (7). Variable que en este estudio no establece una asociación significativa así como lo reportado donde menciona que no es posible corroborar si la realización de actividades físicas y/o recreativas, como el ejercicio regular y la lectura frecuente, disminuyen el riesgo de presentar dependencia funcional, como ha sido observado por otros autores, existiendo una alta posibilidad de que la dirección sea de carácter bidireccional (7).

Por otra parte, estudios transversales han encontrado asociaciones entre la dificultad en IADL y un peor rendimiento en la prueba de equilibrio en una pierna, como lo reportado en este estudio donde la prueba de Romberg sensibilizado está asociada con el nivel de autonomía. La prueba de equilibrio en una pierna es una herramienta de evaluación de equilibrio que requiere el mecanismo de control postural para activar la musculatura de la cadera y el tobillo, para garantizar la estabilidad anteroposterior y medio lateral. Cambios biomecánicos y fisiológicos que se van deteriorando durante el envejecimiento (17) (22) La fortaleza del estudio es la aplicación de escalas y pruebas validadas en la población mayor, lo que permite establecer el diagnóstico y los planes de intervención, acordes a los resultados obtenidos. Una limitación del estudio fue que el tiempo de ejecución de la investigación aumentó debido a los trámites administrativos con entidades gubernamentales.

CONCLUSIONES

Aspectos como vivir en zona rural, ser soltero, viudo o vivir en unión libre con una persona de la misma edad, pertenecer a un estrato socioeconómico bajo, presentar alteraciones en el sistema musculoesquelético y en el balance de pie, y la edad, son factores de riesgo que afectan el nivel de autonomía, haciendo evidente la necesidad de que el gobierno y la sociedad impulsen acciones de promoción del envejecimiento activo, orientado a mantener la independencia de las personas mayores. Así mismo, es necesario implementar guías o protocolos de rehabilitación a las personas que presentan discapacidad para minimizar la afectación de su funcionalidad. De esta forma, se procura ofrecerle a las personas mayores, independencia económica y adecuadas condiciones de salud, disminuyendo así los costos personales, sociales y económicos.

AGRADECIMIENTOS

A la Alcaldía Mayor de Tunja, ente al cual está adscrito el programa de adulto mayor Centros Vida.

FINANCIACIÓN

Universidad de Boyacá.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soria-romero Z, Montoya-arce BJ. Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores en el Estado de México. *Papeles de población*. 2017; (Esedem, 2008).
2. Unsar S, Dindar I, Kurt S. Activities of daily living, quality of life, social support and depression levels of elderly individuals in Turkish society. *J Pak Med Assoc*. 2015;65(6):642–6.
3. Osorio Bayter L, Salinas Ramos F, Cajigas Romero M. Responsabilidad social y bienestar de la persona mayor. CIRIEC-España, *Rev Econ pública, Soc y Coop* [Internet]. 2018;(92):223. Available from: <https://ojs.uv.es/index.php/ciriec-espagna/article/view/8959>
4. Fallis A. Misión Colombia Envejece. Fundación. Vol. 53, Fundación Saldarriaga Concha. Fundación Saldarriaga Concha; 2013. 1689–1699 p.
5. Chaves-García M, Sandoval-Cuéllar C, Calero-Saa P. Association between aerobic capacity and quality of life in older adults in Colombia. *Rev*

- Peru Med Exp Salud Pública. 2017;34(4):672–6.
6. Alvarado García, Alejandra María; Salazar Maya ÁM. Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*. 2014;25(6):57–62.
7. Consuelo M, Diéguez C, Soledad M, Ponce H, Beatriz M, Lorca F, et al. Factores de riesgo de la dependencia funcional en las personas mayores chilenas y consecuencias en el cuidado informal. *América Lat Hoy [Internet]*. 2015;71:17–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.14201/alh2015711736>
8. Quino Ávila AC, Chacón Serna MJ. Capacidad funcional relacionada con actividad física del adulto mayor en Tunja, Colombia. 2017;17(1):59–68.
9. Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría distrital de integración. Política pública social para el envejecimiento y la vejez en el distrito capital 2010 2025. 2010;149. Available from: www.integracionsocial.gov.co
10. Cobo-Mejía EA, Prieto-Peralta M, Sandoval-Cuéllar C. Efectos de la actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud en adultos con hipertensión arterial sistémica: revisión sistemática y metaanálisis. *Rehabilitación [Internet]*. 2016;50(3):139–49. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rh.2015.12.004>
11. Ramos LR, Andreoni S, Coelho-Filho JM, Lima-Costa MF, Matos DL, Rebouças M, et al. Screening for dependence in activities of daily living in the elderly: Minimum set of questions. *Rev Saude Publica*. 2013;47(3):506–13.
12. Salazar-Barajas ME, Crespo ML, Cortez PLH, Reyna M de los ángeles V, Cabriales ECG, Meza MVG, et al. Factors contributing to active aging in older adults, from the framework of Roy's adaptation model. *Investig y Educ en Enferm*. 2018;36(2).
13. Cerri C. Dependencia y autonomía: una aproximación antropológica desde el cuidado de los mayores, dependency. *Athenea Digit*. 2015;15(2):111–40.
14. Organización de las Naciones Unidas. La situación demográfica en el mundo. Informe conciso. Madrid Dep Asuntos Económicos y Soc. 2014;1–30.
15. Fieo RA, Austin EJ, Starr JM, Deary IJ. Calibrating ADL-IADL scales to improve measurement accuracy and to extend the disability construct into the preclinical range: A systematic review. *BMC Geriatr*. 2011;11:1–15.
16. Reis G, Teixeira L, Paúl C, Martins M. Independence in the performance of Daily life activities (ADLs): validating a research scale applied to the

- Portuguese population [Spanish]. *Gerokomos* [Internet]. 2012;23(2):69–73. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2011610054&site=ehost-live>
17. Alexandre T da S, Corona LP, Nunes DP, Santos JLF, Duarte YA de O, Lebrão ML. Disability in instrumental activities of daily living among older adults: Gender differences. *Rev Saude Publica*. 2014;48(3):379–89.
18. Ran L, Jiang X, Li B, Kong H, Du M, Wang X, et al. Association among activities of daily living, instrumental activities of daily living and health-related quality of life in elderly Yi ethnic minority. *BMC Geriatr*. 2017;17(1):1–7.
19. Gómez-Cabello A, Ignacio Ara (5,6). (1) Centro Universitario de la Defensa. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2018;92(7):1–10. Available from: www.msc.es/resp
20. Mora1-García JE, Orgaz García D, López García S, Amatria Jiménez M, Maneiro Dios R. Influence of physical activity on self-esteem and risk of dependence in active and sedentary elderly people. *An Psicol / Ann Psychol* [Internet]. 2018;34(1):162–6. Available from: <http://10.0.23.130/analesps.34.1.294541%0Ahttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=128601878&site=ehost-live>
21. Soto J, Bravo N, Pérez N, Richardson I. Caracterización de ancianos centenarios con dependencia funcional. *Rev Inf Científica*. 2017;(6):998–1006.
22. Barbosa BR, Almeida JM de, Barbosa MR, Rossi-Barbosa LAR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2014;19(8):3317–25. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000803317&lng=pt&tln-g=pt
23. Sudré MRS, Reiners AAO, Nakagawa JTT, Azevedo RC de SA, Floriano LA, Morita LHM. Prevalência de dependência em idosos e fatores de risco associados. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(6):947–53.
24. Dąbek A, Susło R. Health status, health behaviors, and the ability to perform everyday activities in Poles aged \geq 65 years staying in their home environment. *Clin Interv Aging*. 2018;355–63.
25. Mugueta-Aguinaga I, Garcia-Zapirain B. FRED: Exergame to prevent dependence and functional deterioration associated with ageing. A pilot three-week randomized controlled clinical trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(12).



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Percepción de los usuarios frente a la calidad del servicio de salud en consulta externa en una Institución Prestadora de Servicios de Salud

Perception of users to the quality of the health service in external consultation in a Health Services Provider Institution

Percepção dos usuários diante da qualidade do serviço de saúde em consulta ambulatorial em uma Instituição Prestadora de Serviços de Saúde

Elisa Andrea Cobo-Mejía^{1*}, Karem Julieth Estepa-Rodríguez²,
Carolina Herrera-Triana³, Paola Linares-Reyes⁴

¹ Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia

² Alcaldía de Nunchía Casanare, Colombia

³ Fundación Escuela Taller de Boyacá

⁴ Hospital Manuela Beltrán del Socorro, Santander, Colombia

*Correspondencia: Diagonal 69 No. 0 – 06 apto. 506, Tunja Boyacá, Colombia

Celular: 3007790042, Correo electrónico: eacobo@uniboyaca.edu.co

Fecha de recibido: 02-12-2018

Fecha de aceptación: 05-26-2018

Citar este artículo así:

Elisa Andrea Cobo-Mejía, Karem Julieth Estepa-Rodríguez, Carolina Herrera-Triana, Paola Linares-Reyes. Percepción de los usuarios frente a la calidad del servicio de salud en consulta externa en una Institución Prestadora de Servicios de Salud. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2018;5(2):277-294 doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.321>



RESUMEN

Introducción. La comprensión de la calidad de los servicios de salud depende de diversos factores relacionados con la percepción del paciente sobre la atención, los elementos del entorno, factores técnicos, el trato, entre otros, requiere un análisis desde la perspectiva del paciente.

Objetivo. Determinar la percepción de los usuarios de la calidad en la prestación del servicio de salud en consulta externa en una Institución Prestadora de Salud durante el segundo semestre del 2017 en Boyacá-Colombia.

Método. Estudio descriptivo, enfoque cuantitativo y diseño transversal, los datos se recolectaron con la encuesta SERVQUAL a 143 usuarios.

Resultados. El promedio general de las cinco dimensiones de expectativas fue de 4.4714, es decir, el 89.428% del rango del porcentaje de satisfacción, lo que significa que los usuarios tienen un rango satisfactorio según sus expectativas. El resultado general de las cinco dimensiones de percepciones fue de 4.1309, equivalente a 82.618% del rango del porcentaje de satisfacción, reportando que los usuarios tienen un rango satisfactorio según sus percepciones.

Conclusiones. Es recomendable que, desde la gerencia administrativa de la Institución Prestadora de Salud, se generen estrategias organizacionales que permitan promover cambios en cuanto a la infraestructura, equipos, personal, material de comunicación e información, limpieza y comodidad.

Palabras clave: garantía de la calidad de atención de salud, servicios de salud, percepción.

ABSTRACT

Introduction. Understanding the quality of health services depends on various factors related to the patient's perception of care, the elements of the environment, technical factors, and treatment, among others, requires an analysis from the patient's perspective. **Objective.** To determine the user perception of the quality in the provision of the health service in the outpatient department at a Healthcare Provider Institution during the second semester of 2017 in Boyacá-Colombia.

Method. Descriptive study, quantitative approach and cross-sectional design, the data was collected with the SERVQUAL survey administered to 143 users.

Results. The overall average of the five expectation dimensions was 4.4714, which corresponds to 89.428% of the satisfaction percentage range, which means that users have a satisfactory range according to their expectations. The overall result of the five perception dimensions was 4.1309, which is equivalent to 82.618% of the satisfaction percentage range, reporting that users have a satisfactory range according to their perceptions.

Conclusions. It is recommended that from the administrative management of the Healthcare Provider Institution, organizational strategies may be generated in order to promote changes in infrastructure, equipment, personnel, communication and information material, cleanliness and comfort.

Key words: assurance of quality in health attention, health services and perception.

RESUMO

Introdução. A compreensão da qualidade dos serviços de saúde depende de vários fatores relacionados à percepção do paciente sobre o cuidado, os elementos do ambiente, os fatores técnicos, o tratamento, entre outros, requer uma análise da perspectiva do paciente.

Objetivo. Determinar a percepção dos usuários sobre a qualidade na prestação do serviço de saúde em consulta ambulatorial em uma instituição prestadora de serviços de saúde durante o segundo semestre de 2017 em Boyacá-Colômbia.

Método. Estudo descritivo, abordagem quantitativa e transversal, os dados foram coletados com a pesquisa SERVQUAL em 143 usuários.

Resultados. A média geral das cinco dimensões das expectativas foi de 4,4714, o que corresponde a 89,428% da faixa percentual de satisfação, o que significa que os usuários têm um intervalo satisfatório de acordo com suas expectativas. O resultado geral das cinco dimensões das percepções foi de 4,1309, o que equivale a 82,618% do percentual de satisfação, relatando que os usuários têm um intervalo satisfatório de acordo com suas percepções.

Conclusões. Recomenda-se que, a partir da gestão administrativa da Instituição Prestadora de Saúde, sejam geradas estratégias organizacionais para promover mudanças em infraestrutura, equipamentos, pessoal, material de comunicação e informação, limpeza e conforto.

Palavras-chave: Garantia da Qualidade dos Cuidados de Saúde , serviços de saúde, percepção.

INTRODUCCIÓN

La calidad en la prestación de los servicios de salud es un tema de relevancia para todos los actores que están involucrados en este proceso. En este orden de ideas, el usuario es el personaje principal en los escenarios de la prestación de servicios, a quien se debe atender con calidad, oportunidad y eficiencia, para satisfacer sus expectativas; pues él es quien determina el nivel de excelencia de una institución.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), los principales causantes del deterioro de la calidad de la atención en salud, están asociados a la limitada oferta de servicios de salud y una alta demanda insatisfecha que afecta un amplio sector de la población (1). Investigaciones centradas en la calidad y satisfacción de los pacientes atendidos en consulta externa, resaltan como aspectos a mejorar la señalización y el tiempo de espera (2), igualmente, identifican insatisfacción en la confiabilidad, la seguridad y la respuesta rápida (3); al respecto, Gallardo y Reynaldos (4), indican que se ha visto la necesidad de entender cómo el usuario percibe y se forma las expectativas; por ello, existen múltiples factores que determinan la percepción de la calidad del servicio, siendo uno de ellos el estado de salud del usuario.

Así mismo, se establece cómo influye la gestión del cuidado en la calidad de la atención de salud para generar la satisfacción del usuario, teniendo en cuenta que la calidad llama a satisfacer las demandas de los pacientes, la familia y el equipo de salud, de la misma forma (5). Según Ríos et al. (6), la insatisfacción se puede dar por el trato del personal administrativo, la comodidad o no de los muebles y enseres y la cooperación entre funcionarios; de igual manera, establecen una relación directa entre la satisfacción de los usuarios con la accesibilidad y efectividad del servicio prestado. Por otra parte, Delgado et al. (7), muestran que los usuarios profundizan más de lo habitual en aspectos técnicos del servicio.

El estudio de la calidad se debe apoyar en la percepción positiva de los usuarios que, además, contribuye a la percepción de mejoría, asociada a elementos como la oportunidad de elegir el servicio de salud y menor tiempo de espera, la red asistencial de procedencia, la educación, el tipo de seguro y el profesional que atendió la consulta. Así, lo que se busca es mejorar la equidad a través de la satisfacción de las necesidades de salud (8-14).

Por otra parte, Contreras (15), afirma que los vacíos en la información, presentes en el Observatorio de Calidad del servicio de salud del Ministerio de la Protección Social, mostrarían la insuficiente fidelidad del reporte y confirmarían que

no es garantía de la calidad del servicio prestado al usuario, puesto que no muestra un panorama real al respecto.

Finalmente, Vargas et al. (16), sustentan que la calidad de un servicio en salud debe ser una prioridad en la atención a los usuarios y pacientes ante las necesidades que presenten al llegar al servicio que van a utilizar. Ahora bien, Numpaque y Rocha (17), plantean que el concepto de calidad es multidimensional y debe ser comprendido desde diferentes dimensiones, como el desempeño técnico, el acceso a los servicios, la efectividad de la atención, la eficiencia de la prestación de servicios, las relaciones interpersonales, la continuidad de servicios, la seguridad, la infraestructura física, la comodidad y la elección. En este orden de ideas, este artículo tiene como propósito determinar la percepción que tienen los usuarios de la calidad en la prestación del servicio de salud en consulta externa, en una Institución Prestadora de Salud (IPS), durante el segundo semestre del 2017 en Boyacá-Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de tipo descriptivo, con un diseño transversal; la recolección de información se realizó durante el mes de septiembre de 2017, a 143 personas en el servicio de consulta externa de la IPS, quienes constituyen la muestra de una población de 2,768 usuarios, obtenida con EPIDAT, con un

nivel de confianza del 95% y una proporción esperada del 89,80% (3), una potencia, mínimo y máximo, del 5%. La técnica de muestreo es no probabilística a conveniencia, la aplicación del Service of Quality (SERVQUAL) se efectuó en dos instancias, un primer momento en la sala de espera y el segundo, posterior a la atención en la consulta.

La encuesta SERVQUAL es una de las más utilizadas (17-20,3), determina la calidad del servicio mediante la diferencia entre expectativas y percepciones, a partir de cinco dimensiones: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía (21); encuesta que reporta un alfa de Cronbach de 0,74, donde para cada una de las subescalas se evidencia 0,82 para expectativas y 0,66 para percepciones (22).

La sistematización de la información se hizo en el programa SPSS versión 20®, con análisis univariado de la distribución de frecuencias absolutas y relativas. Además, se siguió la metodología planteada por Cotes, et al. (20) e Ibarra et al. (23), para la interpretación del índice de calidad. Investigación aprobada por el Comité de Bioética de la Universidad de Boyacá de la ciudad de Tunja; del mismo modo, se obtuvo la autorización por parte de la gerencia administrativa de la IPS y, al ser el instrumento una encuesta, incluía un consentimiento tácito.

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que el 68,5% de los sujetos encuestados es de sexo femenino, con una media de edad de 47,59 años (SD=13,66), la mayoría procede de la zona urbana (74,8%) y pertenecen

a un estrato medio bajo (58,7%). El nivel de escolaridad representativo fue universitario (81,1%) y el 74,8% se encuentra vinculado al régimen especial; en cuanto al estado civil, el 58,7% estaban casados y el 74,8% eran empleados.

Tabla 1. Características sociodemográficas

	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sexo	Femenino	98	68,5
	Masculino	45	31,5
Procedencia	Urbano	107	74,8
	Rural	36	25,2
Estrato	Bajo bajo	3	2,1
	Bajo	32	22,4
	Medio bajo	84	58,7
	Medio	23	16,1
	Medio alto	1	,7
Escolaridad	Primaria	2	1,4
	Secundaria	16	11,2
	Técnica	5	3,5
	Tecnología	4	2,8
	Universitaria	116	81,1
Régimen	Especial	107	74,8
	Especial beneficiario	36	25,2
	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Estado civil	Casado	84	58,7
	Soltero	26	18,2
	Unión libre	19	13,3
	Viudo	14	9,8

Ocupación	Empleado	107	74,8
	Desempleado	12	8,4
	Independiente	24	16,8

Fuente: elaboración propia

La tabla 2 muestra los resultados de las veintidós preguntas con las que se evaluaron las expectativas de los usuarios, a partir de las cuales, se observó que en la mayoría refieren muy satisfecho, seguido de satisfecho. Desde las percepciones, gran parte de las respuestas se ubican en muy satisfecho y satisfecho, lo que muestra una buena percepción del servicio recibido, con menor aceptación en fiabilidad y capacidad de respuesta.

Tabla 2. Expectativas y percepciones de calidad

VARIABLE	EXPECTATIVAS		PERCEPCIONES		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	
P1	Neutro	6	4,2	13	9,1
	Satisfecho	51	35,7	59	41,3
	Muy satisfecho	86	60,1	71	49,7
P2	Insatisfecho	2	1,4	9	6,3
	Neutro	2	1,4	36	25,2
	Satisfecho	66	46,2	72	50,3
	Muy satisfecho	73	51,0	25	17,5
	Muy insatisfecho			1	,7
P3	Neutro	4	2,8	27	18,9
	Satisfecho	68	47,6	77	53,8
	Muy satisfecho	71	49,7	32	22,4
	Muy insatisfecho			2	1,4
	Insatisfecho			5	3,5
P4	Neutro	3	2,1	27	18,9
	Satisfecho	54	37,8	77	53,8
	Muy satisfecho	86	60,1	32	22,4
	Muy insatisfecho			1	,7
	Insatisfecho			4	2,8

P5	Muy insatisfecho	4	2,8	6	4,2
	Insatisfecho	4	2,8	23	16,1
	Neutro	22	15,4	68	47,6
	Satisfecho	59	41,3	31	21,7
	Muy satisfecho	54	37,8	15	10,5
P6	Muy insatisfecho			1	,7
	Insatisfecho	1	,7	2	1,4
	Neutro	5	3,5	14	9,8
	Satisfecho	51	35,7	64	44,8
	Muy satisfecho	86	60,1	62	43,4
P7	Insatisfecho			1	,7
	Neutro	4	2,8	25	17,5
	Satisfecho	70	49,0	86	60,1
	Muy satisfecho	69	48,3	31	21,7
P8	Muy insatisfecho			1	,7
	Insatisfecho	3	2,1	8	5,6
	Neutro	11	7,7	35	24,5
	Satisfecho	79	55,2	80	55,9
	Muy satisfecho	50	35,0	19	13,3
P9	Muy insatisfecho	1	,7	1	,7
	Insatisfecho	3	2,1	2	1,4
	Neutro	5	3,5	39	27,3
	Satisfecho	67	46,9	67	46,9
	Muy satisfecho	67	46,9	34	23,8
P10	Insatisfecho			2	1,4
	Neutro	4	2,8	11	7,7
	Satisfecho	40	28,0	58	40,6
	Muy satisfecho	99	69,2	72	50,3
P11	Muy insatisfecho	1	,7	1	,7
	Insatisfecho	2	1,4	7	4,9
	Neutro	6	4,2	20	14,0
	Satisfecho	49	34,3	75	52,4
	Muy satisfecho	85	59,4	40	28,0

	Muy insatisfecho			1	,7
P12	Insatisfecho	3	2,1	2	1,4
	Neutro	5	3,5	22	15,4
	Satisfecho	65	45,5	75	52,4
	Muy satisfecho	70	49,0	43	30,1
P13	Insatisfecho	1	,7	4	2,8
	Neutro	5	3,5	20	14,0
	Satisfecho	65	45,5	64	44,8
	Muy satisfecho	72	50,3	55	38,5
P14	Insatisfecho	1	,7	1	,7
	Neutro	4	2,8	11	7,7
	Satisfecho	60	42,0	68	47,6
	Muy satisfecho	78	54,5	63	44,1
P15	Insatisfecho	2	1,4	2	1,4
	Neutro	5	3,5	19	13,3
	Satisfecho	65	45,5	61	42,7
	Muy satisfecho	71	49,7	61	42,7
P16	Insatisfecho	2	1,4	3	2,1
	Neutro	3	2,1	15	10,5
	Satisfecho	75	52,4	97	67,8
	Muy satisfecho	63	44,1	28	19,6
P17	Muy insatisfecho			1	,7
	Insatisfecho	2	1,4	2	1,4
	Neutro	6	4,2	14	9,8
	Satisfecho	63	44,1	97	67,8
	Muy satisfecho	72	50,3	29	20,3
P18E	Muy insatisfecho			1	,7
	Insatisfecho	2	1,4	2	1,4
	Neutro	3	2,1	19	13,3
	Satisfecho	66	46,2	86	60,1
	Muy satisfecho	72	50,3	35	24,5

P19	Muy insatisfecho			1	,7
	Insatisfecho	1	,7	5	3,5
	Neutro	4	2,8	13	9,1
	Satisfecho	48	33,6	42	29,4
	Muy satisfecho	90	62,9	82	57,3
P20	Muy insatisfecho			2	1,4
	Insatisfecho	2	1,4	3	2,1
	Neutro	4	2,8	12	8,4
	Satisfecho	60	42,0	65	45,5
	Muy satisfecho	77	53,8	61	42,7
P21	Muy insatisfecho			1	,7
	Insatisfecho	2	1,4	2	1,4
	Neutro	5	3,5	12	8,4
	Satisfecho	48	33,6	54	37,8
	Muy satisfecho	88	61,5	74	51,7
P22	Insatisfecho			1	,7
	Neutro	4	2,8	6	4,2
	Satisfecho	35	24,5	45	31,5
	Muy satisfecho	104	72,7	91	63,6

Fuente: elaboración propia

En la tabla 3 se muestra el promedio de las cinco dimensiones de expectativas, el cual muestra el rango satisfactorio de los usuarios; asimismo, se evidencia el promedio de las percepciones, donde el resultado general fue de 4.13, correspondiente al 82.6% del rango del porcentaje de satisfacción del 0-100 en la escala de Likert, lo que significa que los usuarios tienen un rango satisfactorio.

Tabla 3. Promedio general por las cinco dimensiones (expectativas y percepciones)

	Elementos tangibles	Fiabilidad	Capacidad de respuesta	Seguridad	Empatía
Promedio Expectativas	4.5	4.4	4.4	4.5	4.4
Promedio Percepciones	4.4	3.9	4	4.1	4.1
PROMEDIO GENERAL Expectativas = 4.4 = 89.4% (SATISFECHO)					
PROMEDIO GENERAL Percepciones = 4.1 = 82.6% (SATISFECHO)					

Fuente: elaboración propia

Por último, la tabla 4 muestra que la dimensión más alejada de cero es fiabilidad, seguida de capacidad de respuesta; esto quiere decir que los usuarios se encuentran satisfechos con la disposición que tiene el personal para atenderlos y proveerles un servicio rápido y oportuno, frente a una demanda con una respuesta de calidad y en

un tiempo aceptable; de igual forma, se puede mencionar que la dimensión más cercana a cero fue *elementos tangibles*; es decir, los usuarios reciben menos de lo que esperaban del servicio en cuanto a las condiciones y apariencia física de las instalaciones, equipos, personal, material de comunicación, limpieza y comodidad.

Tabla 4. Índice de Calidad en el Servicio General-ICS

	Elementos tangibles	Fiabilidad	Capacidad de respuesta	Seguridad	Empatía
Expectativas	4.5	4.4	4.4	4.5	4.4
Percepciones	4.4	3.9	4	4.1	4.1
Diferencia	-0.17	-0.50	-0.4	-0.33	-0.28
ICS General	-0.06				

Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

Desde los resultados de esta investigación se pudo observar que los usuarios atendidos en el servicio de consulta externa tienen un alto grado de satisfacción al momento de recibir el servicio. La dimensión con una calificación más baja fue fiabilidad, dado que los usuarios percibieron que reciben menos de lo que esperaban del servicio en cuanto a precisión; de igual forma, se puede mencionar que la dimensión con una calificación más alta fue elementos tangibles, esto quiere decir que los usuarios se encuentran satisfechos con las instalaciones, los equipos y el personal. Lo mencionado, coincide con la investigación de Cotes et al. (20), quienes reportan más problemas para la dimensión de fiabilidad, seguida de la capacidad de respuesta ineficiente que tiene el hospital para resolverle problemas a sus usuarios. Asimismo, Zafra et al., refieren la empatía (28,8%), los aspectos tangibles (29,9%) y el buen trato (30,6) como las dimensiones con menor porcentaje de insatisfacción, mientras que capacidad de respuesta (46,5%), la fiabilidad (39,1%) y la seguridad (31,4%), reportan la mayor insatisfacción (24).

Del mismo modo, Cabello y Chirinos (18) identifican, como principales variables de insatisfacción en consulta externa, la deficiente disponibilidad y facilidad para obtener una cita, la demora en la atención en la farmacia y en la atención en la

caja y módulo del Seguro Integral de Salud (SIS), el trato inadecuado por parte del personal y la deficiente información sobre los pasos para ser atendidos; mientras que en esta investigación la disponibilidad y facilidad para obtener una cita registró un 47,6%, lo que indica una respuesta neutra, la demora en la atención en la farmacia obtuvo 46,9%, lo que significa que los usuarios se encuentran satisfechos; la atención en caja o el módulo SIS, obtuvo también 44,8%, correspondiente a estar satisfecho; asimismo, se obtuvo un 47,6% indicando satisfacción con el personal de consulta externa, dado que la atención fue con amabilidad, respeto y paciencia. Finalmente, en cuanto a la información sobre los pasos para ser atendido, el usuario estuvo muy satisfecho con 49,7%. Continuando, se determinó en este estudio que las expectativas que tienen los usuarios de satisfacción están en un 89,428% y según la percepción que tienen las personas respecto al servicio de consulta externa cumple con lo esperado de manera satisfactoria con el 82,618%, en contraste con la investigación de Niño et al. (3), donde los usuarios tenían un 10,2% de satisfacción con el servicio; ese bajo porcentaje pudo deberse al tiempo de espera de las personas para ser atendidas, el incumplimiento de horario de atención y la escasa disposición del personal para orientar al usuario. De lo anterior, se puede inferir que el alto porcentaje de satisfacción de los usuarios de esta IPS, está mediado por diferentes factores que influyen como son: el nivel de

prestación de los servicios, el régimen especial de salud al que pertenecen, el desarrollo sociocultural y económico del municipio y principalmente el respeto por el usuario al cumplir con el horario de atención, así como la disponibilidad del personal de salud para ayudar al usuario.

En relación con la mejora de la calidad se propone un cambio cultural de la organización que contemple aspectos como considerar un énfasis en el paciente y en la mejora de procesos, medición de indicadores que permitan reconocer la mejora continua y reconocimiento del éxito (25). Lo anterior coincide con los planteamientos de Santana de Freitas et al., al exponer la necesidad de intervenciones basadas en una investigación, con el fin de establecer indicadores que permitan evaluar resultados, el estudio de los procesos de mejora continua, promover la inversión en el capital humano, incentivar la innovación y creatividad, y considerar las expectativas de los pacientes y trabajadores (26).

CONCLUSIONES

Según los hallazgos de la investigación, es recomendable que desde la gerencia administrativa se generen estrategias organizacionales que permitan promover cambios en cuanto a la infraestructura, equipos, personal, material de comunicación e información, limpieza y comodidad, dado que esos aspectos fueron percibidos por los

usuarios como falencias que tiene la institución al momento de prestar los servicios de salud. Del mismo modo, es necesario implementar programas de gestión y capacitación para el personal de salud con el objeto de empoderarlos frente al cuidado y atención de los pacientes, además, hacerlos partícipes de los procesos de evaluación y el uso de indicadores de calidad, a nivel técnico e interpersonal, que favorezcan el bienestar integral de los usuarios.

Como limitación del estudio, se encuentra la mirada cuantitativa de un fenómeno que puede ser abordado, de manera amplia, desde una perspectiva cualitativa o mixta que proporcione elementos para la interpretación de las percepciones y el planteamiento de opciones de mejora.

FINANCIACIÓN

Investigación financiada por Karem Julieth Estepa-Rodríguez, Carolina Herrera-Triana, Paola Linares-Reyes y por la Universidad de Boyacá.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declararon que para el desarrollo de esta investigación no se manifestó ningún conflicto de intereses de tipo político, financiero, comercial, académico o personal.

REFERENCIAS

1. Arraigada I, Aranda V, Miranda, F. Políticas y programas de salud en América Latina. Problemas y propuestas. CEPAL, Políticas Sociales [Internet]. 2005 [citado 17 Jul 2017];1-67. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6119/S051049_es.pdf;jsessionid=3089F0986F64DA834907B10C132C5C63?sequence=1
2. Hernández-García I, González-Torga A, Villanueva-Ruiz C, García-Shimizu P, Martín-Ruiz AC, Arnau-Santos M. Satisfacción de los pacientes atendidos en una consulta externa de medicina preventiva. Revista de Calidad Asistencial [Internet]. 2010 [citado 20 Jul 2017];25(2): 83-89. doi: 10.1016/j.cali.2009.10.003
3. Niño-Effio BS, Perales-Carrasco JCT, Chavesta-Manrique XP, Leguía-Cerna JA, Díaz-Vélez C. Calidad de servicio en la consulta externa de un hospital de la región Lambayeque. Octubre 2010. Revista Cuerpo Médico [Internet]. 2012 [citado 26 Jul 2017];5(1):5-9. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/312026891_Calidad_de_servicio_en_la_consulta_externa_de_un_hospital_de_la_region_Lambayeque_octubre_2010
4. Gallardo Ferrada A, Reynaldos Gradón K. Quality of service: user satisfaction from a nursing perspective. Revista Enfermería Global [Internet]. 2014 [citado 20 Jul 2017];(36):363-372. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000400020
5. Agramonte del Sol A, Farres Vázquez R. Influencia de la gestión del cuidado en la calidad de la atención de Salud. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. 2010 [citado 7 Ago 2017];26(2):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192010000200003
6. Ríos Cáceres AM, Barreto Galeano AF, Martínez A. Percepción de la satisfacción en la atención en salud en usuarios del servicio de consulta externa, de los Hospitales San Antonio de Chía y Santa Rosa de Tenjo, marzo de 2016. Universidad de Ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A. 2016 [citado 26 Jul 2017]:1-82. Disponible en: <http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/639/1/Percepcion%20de%20la%20satisfaccion%2C%20Tenjo.pdf>
7. Delgado-Gallego M, Vázquez-Navarrete M, Moraes-Vanderlei, L. Calidad en los servicios de salud desde los marcos de sentido de diferentes actores sociales en Colombia y Brasil. Revista de Salud Pública [Internet]. 2010 [citado 7 Ago 2017];12(4):533-545. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/422/42217796001.pdf>
8. Araujo R, Clemenza C, Fuenmayor R, Altuve E. Percepción de la calidad de servicio de los usuarios

- rios de los programas sociales en salud. *Revista de Ciencias Sociales* [Internet]. 2010 [citado 17 Jul 2017];16(1):80-91. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182010000100008.
9. Reyes-Morales H, Flores-Hernández S, Saucedo-Valenzuela A, Vértiz-Ramírez J, Juárez-Ramírez C, Wirtz V, Pérez-Cuevas R. Percepción de los usuarios sobre la calidad de la atención ambulatoria en servicios de salud en México. *Revista Salud Pública de México* [Internet]. 2013 [citado 26 Jul 2017];55(S2):100-105. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800005.
10. Villar-López M, Ybañez-Cuba E, Gutiérrez C-Villafuerte, Angulo-Bazán Y. Percepción de la calidad de los servicios de medicina complementaria del Seguro Social de Salud. *Revista Peruana de Medicina Integrativa* [Internet]. 2016 [citado 2 Ago 2017];1(3):27-33. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/310810286_Percepcion_de_la_calidad_de_los_servicios_de_medicina_complementaria_del_Seguro_Social_de_Salud.
11. Villagarcía-Trujillo EX, Delgadillo-Guzmán L, Arguello-Zepeda FJ, González-Villanueva L. Percepción usuaria de la calidad en los servicios de salud del ISSEMyM. *Revista Horizonte Sanitario* [Internet]. 2016 [citado 28 Jul 2017];15(3):46-54. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/66126>.
12. Torres Navarro C, Jélvez Camaño A, Vega Pinto F. Evaluación de la calidad en un servicio de urgencia utilizando el modelo SERVPERF. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 2014 [citado 7 Ago 2017];18(71):38-49. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212014000200004.
13. Llinás Delgado, A. Evaluación de la calidad de la atención en salud, un primer paso para la Reforma del Sistema. *Revista Salud Uninorte* [Internet]. 2010 [citado 26 Jul 2017];26(1):143-154. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v26n1/v26n1a14.pdf>.
14. Molina Cardona, EM. Evaluación de la calidad del cuidado de enfermería en un servicio de hospitalización domiciliaria en Bogotá, D.C. Universidad Nacional de Colombia. 2011 [citado 2 Ago 2017]:1-111. Disponible en: <https://docplayer.es/8604809-Evaluacion-de-la-calidad-del-cuidado-de-enfermeria-en-un-servicio-de-hospitalizacion-domiciliaria-en-bogota-d-c-edith-milena-molina-cardona.html>.
15. Contreras Cuesta, JE. Evaluación de la calidad del servicio de salud en Bogotá ¿Realidad o ficción? *Revista Académica y Virtualidad* [Internet]. 2016 [citado 17 Jul 2017];6(1):181-201. Disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/1933/1530>.

16. Vargas González V, Valecillos J, Hernández C. Calidad en la prestación de servicios de salud: Parámetros de medición. *Revista de Ciencias Sociales* [Internet]. 2013 [citado 28 Jul 2017];19(4):663-671. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/280/28029474005.pdf>.
17. Numpaque-Pacabaque A, Rocha-Buelvas A. Modelos SERVQUAL y SERVQHOS para la evaluación de calidad de los servicios de salud. *Revista de la Facultad de Medicina* [Internet]. 2016 [citado 7 Ago 2017];64(4):715-720. *Revista de la Facultad de Medicina*. doi: 10.15446/revfacmed.v64n4.54839.
18. Cabello E, Chirinos J. Validación y aplicabilidad de encuestas SERVQUAL modificadas para medir la satisfacción de usuarios externos en servicios de salud. *Revista Médica Hered* [Internet]. 2012 [citado 17 Jul 2017];23(2):88-95. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/viewFile/1037/1003>.
19. Hospital Universitario del Valle, HUV, "Evaristo García", ESE. Calidad de la atención en salud percepción de los usuarios. Cali: HUV, "Evaristo García"; 2010 [citado 28 Jul 2017]:1-173. Disponible en: <https://es.slideshare.net/isabelladiazbermeo/calidad-delaatencionensalud>.
20. Cotes Z, Tapie S, Cabrera E, Achicanoy J. Calidad de la atención médica en el servicio de consulta externa desde la perspectiva de los usuarios del Hospital Lorencita Villegas de Santos ESE primer trimestre del 2016 [trabajo final de grado en Internet]. [San Juan de Pasto]: Universidad CES Medellín – Universidad Mariana Pasto, 2016 [citado 2 Ago 2017]. Disponible en: http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/4393/1/Calidad_%20Atencion_Medica.pdf.
21. Wigodski J. ¿Qué es SERVQUAL? *Medwave* [Internet]. 2003 [citado 2 Ago 2017];3(10). doi: 10.5867/medwave.2003.10.2763.
22. Calixto-Olalde MG, Okino Sawada N, Hayashida M, Costa Mendes IA, Trevizan MA, de Godoy S. Escala Servqual: validación en población mexicana. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis. 2011 [citado 15 de enero 2019];20(3):526-33. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n3/14.pdf>
23. Ibarra Morales LE, Casas Medina EV, Partida Gámez AL. Método SERVQUAL aplicado a las salas de cine, Cinemark y Cinépolis: Un análisis comparativo sobre la calidad en el servicio, caso Hermosillo, Sonora. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* [Internet]. 2011 [citado 20 Jul 2017];2(3):51- 77. Disponible en: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/33/136>.
24. Zafra Tanake JH, Veramendi Espinoza L, Villa Santiago N. Problemas en la calidad de atención

en salud: oportunidad de mejora. An. Fac. med. [Internet]. 2015. [citado 28 de octubre 2018]; 76(1):87-88. doi:10.15381/anales.v76i1.11084.

25. Forrellat Barrios M. Calidad en los servicios de salud: un reto ineludible. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2014. [citado 28 de octubre 2018];30(2):179-183. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892014000200011.

26. Santana de Freitas J, Bauer de Camargo Silva AE, Minamisava R, Queiroz Bezerra AL, Gomes de Sousa MR. Calidad de los cuidados de enfermería y satisfacción del paciente atendido en un hospital de enseñanza. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2014. [citado 28 de octubre 2018];22(3):454-460. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n3/es_0104-1169-rlae-22-03-00454.pdf.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Pharmacologic and non-pharmacologic treatment of chronic obstructive pulmonary disease

Tratamento farmacológico e não farmacológico da doença pulmonar obstrutiva crônica

Jessica Molina-Franky^{1*}, Marcela América Roa Cubaque¹, Sandra Patricia Corredor Gamba¹, Alba Yanira Polanía Robayo¹, María del Pilar Rojas Laverde¹

¹ Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia

*Correspondencia: Dirección: Carrera 2a Este N° 64-169, Tunja, Colombia,
Celular: (+57) 322 7354567 Correo electrónico: jesmolina@uniboyaca.edu.co

..... Fecha de recibido: 01-12-2017

..... Fecha de aceptación: 10-17-2017

Citar este artículo así:

Molina-Franky J, Roa Cubaque MA, Corredor Gamba SP, Polanía Robayo AY, Rojas Laverde MP. Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2018;5(2) 295-322 doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.345>



RESUMEN

Introducción. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), caracterizada por limitación del flujo aéreo, constituye una patología con alta prevalencia y mortalidad a nivel mundial, representada por exacerbaciones que requieren escalar el tratamiento; el abordaje se realiza por medio de medidas farmacológicas y no farmacológicas.

Objetivo. Sintetizar los aspectos relevantes de las principales guías de manejo y de los artículos científicos acerca del tratamiento farmacológico y no farmacológico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Método. Revisión descriptiva sobre el tratamiento farmacológico y no farmacológico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, a partir de la búsqueda de literatura publicada en bases de datos electrónicas especializadas en salud. Se encontraron 265 documentos, entre artículos y guías, que cumplían con los criterios de búsqueda, se seleccionaron 118, se excluyeron 60 y se analizaron 58 referencias.

Conclusión. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica tiene alta prevalencia y mortalidad a nivel mundial, por esto hay que diagnosticarla bajo los parámetros de la guía de referencia mundial Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease y de acuerdo con esto, abordar al paciente de forma integral e instaurándole un manejo farmacológico y no farmacológico individualizado con el fin de aumentar la adherencia al tratamiento, disminuir los síntomas y las exacerbaciones y, por consiguiente, mejorar la calidad de vida.

Palabras Clave: medicina interna, neumología, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hábito de fumar, broncodilatadores.

ABSTRACT

Introduction. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterized by airflow limitation, this disease presents a high prevalence and mortality rate worldwide. It is represented by exacerbations requiring step therapy. The treatment approach is performed by means of pharmacological and non-pharmacological measures.

Objective. To synthesize the most relevant aspects of the main management guidelines and scientific articles about the pharmacological and non-pharmacological treatment of chronic obstructive pulmonary disease.

Method. Descriptive review of pharmacological and non-pharmacological treatment of chronic obstructive pulmonary disease, by means of a search of literature published by electronic databases specialized in health sciences. 265 documents were found, including articles and guides, which met the search criteria, 118 were selected, 60 were excluded and 58 references were analyzed.

Conclusion. Chronic obstructive pulmonary disease has a high prevalence and mortality rate worldwide, thus, it is necessary to diagnose it by following the parameters set by the worldwide reference guide: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. According to these guidelines it is necessary to treat the patient holistically and establish a pharmacological and non-pharmacological individualized management in order to increase adherence to the treatment, reduce symptoms and exacerbations, and thereby, improve the quality of life.

Key words: internal medicine, pulmonary medicine, chronic obstructive pulmonary disease, smoking, bronchodilator agents.

RESUMO

Introdução. A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), caracterizada pela limitação do fluxo aéreo, representa uma patologia com alta prevalência e mortalidade em todo o mundo, sendo representada por exacerbações que requerem um escalonamento do tratamento; a abordagem é realizada por meio de medidas farmacológicas e não farmacológicas.

Objetivo. Sintetizar os aspectos relevantes dos principais guias de gestão e artigos científicos sobre o tratamento farmacológico e não farmacológico da doença pulmonar obstrutiva crônica.

Método. Revisão descritiva do tratamento farmacológico e não farmacológico da doença pulmonar obstrutiva crônica, baseado na busca bibliográfica de artigos e guias publicados em bases de dados eletrônicas especializadas em saúde. Foram obtidos 265 artigos e guias que preenchem os critérios de busca, 118 foram selecionados, 60 foram excluídos e 58 referências foram analisadas.

Conclusão. A doença pulmonar obstrutiva crônica tem alta prevalência e mortalidade em todo o mundo, por isso deve ser diagnosticada sob os parâmetros da Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease e de acordo com isso, abordar o paciente de forma integral e instalando um manejo farmacológico e não farmacológico individualizado, a fim de aumentar a adesão ao tratamento, diminuir os sintomas e as exacerbações e, portanto, melhorar a qualidade de vida.

Palavras-chave: Medicina interna, Pneumologia, Doença pulmonar obstrutiva crônica, Hábito de fumar, broncodilatadores.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) resulta de la combinación de la enfermedad de la pequeña vía aérea y destrucción del parénquima pulmonar; se caracteriza por la limitación del flujo aéreo, persistente y progresiva, asociada a una reacción inflamatoria pulmonar (1–5). Con el fin de instaurar en el paciente un abordaje oportuno, integral e individualizado que abarque medidas de tratamiento farmacológico y no farmacológico, de acuerdo con las características propias de su enfermedad, es fundamental realizar un diagnóstico clínico y espirométrico precoz a partir de la atención primaria en salud (6,7).

La prevalencia de la EPOC en el mundo, en la población general de 40 a 69 años de edad, está entre 9,1% y 17%, y en los fumadores, es de 90% (3,6,8), con predominio en el género masculino 75,4% (3); representa el 5,6% de todas las muertes y de acuerdo con cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera que será la tercera causa de muerte para el 2020 (9). En América tiene una prevalencia de 64,8% y representa la cuarta causa de muerte (6); en Latinoamérica tiene una prevalencia entre 18,7% y 22,5% (10). La prevalencia en Colombia, en mayores de 40 años, es de 8,9% (11), y en el departamento de Boyacá es del 28,1% al 30,3%, en población de 45 a 54 años, y representa una morbilidad de 2,97% (12).

El curso de la enfermedad se caracteriza por el empeoramiento de los síntomas o exacerbaciones que requieren un cambio escalonado de medicación y un tratamiento más intensivo, aumentando los costos del mismo; a nivel internacional, esta patología representa la segunda causa de hospitalización (1); sin embargo, se ha demostrado que en algunos casos el tratamiento no modifica la progresión de la enfermedad, pero ayuda a prevenir y a controlar los síntomas, prevenir y tratar las complicaciones, aumentar la tolerancia al ejercicio y mejorar el estado de salud, reduciendo así la frecuencia y severidad de las exacerbaciones, hospitalización continua y por ende, la mortalidad (13).

El abordaje de los pacientes con EPOC se realiza con medidas farmacológicas y no farmacológicas; la disnea es el síntoma más común y su control es fundamental para lograr un manejo óptimo de la enfermedad (14).

Los objetivos principales del tratamiento son permeabilizar la vía aérea durante el periodo de vigilia y mantenerla así durante el sueño, controlar los síntomas, prevenir y disminuir el número de exacerbaciones, retrasar la progresión de la patología, reducir la mortalidad y mejorar la calidad de vida (13,15–17).

Brindar educación sobre el estado de salud, tanto al paciente como a su familia, es un aspecto importante durante el tratamiento, ya que se dan

a conocer aspectos específicos de la enfermedad, el tratamiento, la administración correcta de los medicamentos y el reconocimiento de los signos y síntomas de las exacerbaciones, las cuales son un evento agudo en el curso natural de la enfermedad; estas se caracterizan por cambios agudos de disnea, tos y/o expectoración, más allá de las variaciones habituales diarias, y justifican un cambio escalonado de la medicación habitual (6,18,19).

El objetivo de este artículo de revisión es sintetizar los aspectos relevantes encontrados en las principales guías de manejo y en los artículos científicos, con el fin de asistir a los profesionales de la salud en las decisiones relacionadas con el tratamiento farmacológico y no farmacológico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión descriptiva (20), sobre los tipos de tratamiento farmacológico y no farmacológico de la EPOC. La búsqueda de la literatura relacionada con el tema en estudio se hizo a partir de fuentes secundarias de información, es decir, artículos y guías de referencia mundial para esta entidad, publicados en las bases de datos electrónicas como PubMed central, WEB OF SCIENCE, Embase, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal REDALYC y LILACS.

Con base en los Descriptores de Ciencias de la

Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH) se seleccionaron las palabras clave para la búsqueda en idiomas español e inglés, en combinación con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y EPOC: obstrucción crónica del flujo aéreo, neumopatía obstructiva crónica, terapia combinada, tratamiento multimodal, actividad motora, cese del tabaquismo, inhaladores, broncodilatadores, airflow obstruction chronic, chronic airflow obstruction, chronic obstructive airway disease, chronic obstructive lung disease, chronic obstructive pulmonary disease, COAD, COPD, combined modality therapy, therapeutics, exercise, motor activity, smoking cessation, nebulizers and vaporizers, bronchodilator agents.

Fueron seleccionados todos los artículos y guías disponibles en texto completo libre, publicados entre 2011 y 2016 y escritos en español o en inglés. Se encontraron 265 artículos, de los cuales se seleccionaron 118 por título y resumen, de estos se excluyeron 60 que presentaban artículo completo pero no incluían medidas de tratamiento farmacológico y/o no farmacológico. En total, se analizaron 58 artículos y guías de manejo que incluyen tratamiento farmacológico y no farmacológico de la EPOC.

RESULTADOS

De acuerdo con la revisión de los artículos y guías seleccionadas se presenta a continuación, como

resultado del análisis hecho, la conceptualización respecto a los diferentes tipos de tratamiento farmacológico y no farmacológico para controlar la EPOC.

Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico tiene como objetivo disminuir los síntomas, aumentar la tolerancia al ejercicio y prevenir o tratar las exacerbaciones, puesto que estas últimas, empeoran la calidad de vida, aceleran la disminución progresiva de la función pulmonar medida por el volumen espiratorio forzado en un segundo (VEF1) y aumentan la mortalidad (7,21).

De acuerdo con la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), actualizada en el año 2011, se orienta el tratamiento clasificando a los pacientes en A, B, C o D de acuerdo con la evaluación combinada de la EPOC, donde se incluye la sintomatología, la clasificación espirométrica, el número de exacerbaciones en el último año, COPD Assessment Test (CAT) y modified British Medical Research Council scale (mMRC). Con base en esa clasificación, se orientan las medidas del tratamiento farmacológico de la siguiente manera (7):

- *Grupo de pacientes A:* como primera opción se recomienda anticolinérgico de acción corta a demanda o B2 agonista de acción corta a demanda.

- *Grupo de pacientes B:* anticolinérgico de acción prolongada o B2- agonista de acción prolongada.

- *Grupo de pacientes C:* corticoesteroide inhalado + B2- agonista de acción prolongada o anticolinérgico de acción prolongada.

- *Grupo de pacientes D:* corticoesteroide inhalado + B2- agonista de acción prolongada y/o anticolinérgico de acción prolongada.

El tratamiento de esta entidad se realiza con medicamentos administrados por medio de inhaladores; la eficacia de estos determina el éxito de la terapia. Entre el 40% y el 60% de los pacientes con EPOC tienen una mala adherencia al tratamiento, relacionada con factores dependientes del paciente, del tratamiento farmacológico y/o factores sociales, por tanto, es importante considerar las características individuales y, de acuerdo con los anteriores parámetros, elegir el medicamento y el inhalador (inhaladores presurizados de dosis medida, inhaladores de polvo seco y nebulizadores e inhaladores de niebla suave) de forma personalizada (22). Los fármacos de uso habitual en el manejo de la EPOC se describen en la tabla 1 (7).

A continuación se describen los grupos farmacológicos y las terapias combinadas utilizadas actualmente en el manejo de la EPOC:

Broncodilatadores. Son la base angular del tratamiento sintomático de la EPOC (23,24), producen relajación del músculo liso bronquial disminuyendo la obstrucción del flujo aéreo; de acuerdo con la duración de acción, se clasifican en broncodilatadores de acción corta y de acción prolongada, y según el mecanismo de acción, en antimuscarínicos y B2- agonistas (21,25).

Broncodilatadores de acción corta. El tiempo de acción de los medicamentos de este grupo es de 6 a 8 horas, son eficaces en el control rápido de los síntomas, se encuentran los antagonistas muscarínicos de acción corta (SAMA short – acting muscarinic antagonist) y los B2- agonistas de acción corta (SABA short acting B agonist); estos pueden ser utilizados de forma regular en caso de no estar disponibles los de acción prolongada, sin embargo, esta recomendación no está basada en la evidencia, por lo cual no se recomienda formular el uso de altas dosis (21).

Broncodilatadores de acción prolongada. Constituyen la base del tratamiento de la EPOC (26,27); los B2- agonistas de acción prolongada (LABA long acting B2 agonist) y antimuscarínicos de acción prolongada (LAMA long acting muscarinic antagonist), están en el primer escalón del tratamiento de todos los pacientes con síntomas permanentes que precisan tratamiento de forma regular, al permitir un mayor control de los síntomas mejorando la calidad de vida, la función pulmonar, la tolerancia al ejerci-

cio y reducción de las exacerbaciones (7,21,26). La comparación entre LAMA y LABA no ha mostrado diferencias en la frecuencia de exacerbaciones, pero sí se ha evidenciado que en los pacientes con $VEF1 \leq 40\%$, el manejo con tiotropio tiene mayor eficacia en la reducción de las exacerbaciones (evidencia A) (26).

· B2 - agonistas de acción prolongada (LABAs). Estimulan los receptores B2 – adrenérgicos aumentando la concentración intracelular de adenosín monofosfato cíclico (AMP-c) y causan relajación del músculo liso de la vía aérea. La eficacia de estos medicamentos reside en su vida media prolongada y la mayor selectividad en los receptores B2 (evidencia B) (21). No se recomienda su uso en las exacerbaciones porque se ha demostrado que tienen una alta prescripción en pacientes en episodios agudos en los que no se evidencia mejoría (evidencia A) (28).

· Antimuscarínicos de acción prolongada (LAMAs). Estos medicamentos bloquean los receptores muscarínicos de la vía aérea induciendo broncodilatación; un estudio de cohorte retrospectivo reportó una adherencia al tratamiento de 40% (evidencia A) (14).

Terapia farmacológica combinada

La combinación de diferentes broncodilatadores está indicada en los pacientes con EPOC con un

mal control de la sintomatología en manejo con monoterapia adecuada; la combinación de dos, o más tipos de moléculas, potencia la respuesta a los fármacos y requiere disminuir la dosis para conseguir la eficacia (16,29).

Doble terapia broncodilatadora asociación LAMA – LABA. Los agonistas adrenérgicos disminuyen la liberación de la acetilcolina (ACh) a través de la modulación de la neurotransmisión colinérgica, produciendo un aumento de la relajación del músculo liso bronquial; el antagonista muscarínico disminuye los efectos broncoconstrictores de ACh, potencializando la broncodilatación provocada por los agonistas adrenérgicos; adicionalmente, los antagonistas de los receptores muscarínicos suprimen la secreción de moco y provocan la disminución de la tensión superficial de la vía aérea, reduciendo el riesgo de colapso (evidencia A) (27,29).

Se recomienda administrar esta modalidad mediante dos broncodilatadores de acción prolongada, con diferentes mecanismos de acción en los pacientes sintomáticos que presentan limitación al ejercicio después de la administración de la monoterapia broncodilatadora; la asociación de estas moléculas, en comparación con la monoterapia, disminuye la necesidad de medicación de rescate y mejora de forma más sostenida la función pulmonar (VEF1) y la sintomatología (evidencia A) (15,23,25,26) Rogliani P, Matera MG, Cazzola M, A systematic review with meta-analysis of dual bron-

chodilation with LAMA/LABA for the treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease, CHEST 2016. Sin embargo, se ha descrito que a dosis casi máximas, la respuesta del VEF1 y de la capacidad vital forzada (CVF) disminuyen progresivamente (30).

La combinación de estos fármacos ha sido ampliamente estudiada, la administración de salmeterol + tiotropio sostiene la broncodilatación adecuada durante la vigilia y la mantiene durante el sueño debido a la actividad prolongada del tiotropio (24 horas), asimismo, mejora significativamente el VEF1 y disminuye los síntomas (evidencia B) (16). Adicionalmente, al administrar tiotropio + salmeterol se reduce la hiperinflación pulmonar de una manera más significativa que con la medicación de salmeterol + fluticasona (31); la asociación de tiotropio + indacaterol mejora la función pulmonar y la capacidad inspiratoria, reduciendo la necesidad de uso de medicamentos de rescate; tiotropio + formoterol, mejoran la disnea, la hiperinflación dinámica y la tolerancia al ejercicio (27).

Corticoesteroides inhalados (CI). Se usan en la EPOC puesto que su fisiopatología la define como una enfermedad inflamatoria; se reconoce el uso de estos fármacos en pacientes que presentan exacerbaciones frecuentes a pesar de un tratamiento broncodilatador adecuado o que tengan asma concomitante (15,26); estos no se administran en monoterapia, se recomiendan asociados a un LAMA

o LABA en pacientes con ≥ 2 exacerbaciones en el último año, esto disminuye de forma significativa el número de reagudizaciones, reduce el número de ingresos hospitalarios, mejora la calidad de vida y aumenta el VEF1 (evidencia A) (21,26,32,33).

La combinación de un CI + LABA, en dosis moderadas o altas, ha demostrado mayor eficacia en la prevención de las exacerbaciones, en comparación con la monoterapia de LABA o placebo + LABA (34,35); sin embargo, en un estudio doble ciego se comparó el manejo en un grupo de 2.485 pacientes con EPOC grave a quienes se les administró triple terapia con tiotropio + salmeterol + fluticasona, concluyendo que permanecía el mismo riesgo de presentar exacerbaciones, pero durante la retirada del CI se evidenció disminución de la función pulmonar (evidencia A) (18).

A menudo, los CI se usan innecesariamente; al momento de administrarlos hay que evaluar riesgo – beneficio, debido a que los efectos secundarios en pacientes con EPOC son: neumonía, diabetes, aumento de riesgo de fracturas óseas, tuberculosis, cataratas, disfonía y candidiasis orofaríngea (34,36). El uso de corticoides sistémicos en pacientes con EPOC solo se indica durante las exacerbaciones (evidencia A) (21).

Inhibidores de la fosfodiesterasa IV (IPD4). Estos medicamentos se indican en pacientes con EPOC grave que presentan síntomas como tos y ex-

pectoración crónica y padecen de exacerbaciones frecuentes, se usan asociándose a un LABA o LAMA, con lo cual se consigue un incremento significativo de la VEF1 (evidencia A) (26,32).

Metilxantinas. Inhiben de forma no específica la fosfodiesterasa incrementando las concentraciones de AMP- c intracelular, con lo cual se induce la relajación del músculo liso de la vía aérea (37). En concentraciones plasmáticas relativamente altas (10-20 mg/l), producen un ligero efecto broncodilatador (21).

Estos medicamentos se adicionan como tratamiento complementario en pacientes con EPOC estable, en los que no se logra una respuesta adecuada con la administración de broncodilatadores de acción corta; la evidencia actual no aprueba su uso en las exacerbaciones. Los efectos adversos varían de acuerdo con las concentraciones plasmáticas, incluyendo cefalea, síntomas gastrointestinales, arritmias cardíacas y convulsiones (37).

La teofilina, como opción alternativa en todos los grupos de pacientes de la GOLD, se usa solo si los broncodilatadores de acción larga y corta no están disponibles o si el paciente no puede usar la vía de administración inhalada (evidencia A) (7,37).

Otros tratamientos farmacológicos

Oxigenoterapia. Es el aporte de oxígeno suplementario en concentraciones superiores a las del ambiente. La oxigenoterapia se administra en casos de hipoxemia en los que la relación ventilación / perfusión está alterada y ocasiona una llegada de sangre arterial desoxigenada a la aurícula derecha dando lugar a hipoxemia sistémica (6,38).

El uso de oxigenoterapia domiciliaria en los pacientes con EPOC, se decide a partir de la medición de la presión arterial de oxígeno y la saturación de oxígeno, después de que el paciente esté en reposo, en condiciones estables, durante 30 minutos. Está indicada en hipoxemia grave ($\text{PaO}_2 \leq 55 \text{ mmHg}$ o $\text{SaO}_2 < 88\%$ con o sin hipercapnia) o hipoxemia moderada (PaO_2 entre 55-60 mmHg o SaO_2 89% asociado a hipertensión pulmonar y/o edema periférico sugestivo de insuficiencia cardiaca congestiva o policitemia) (9,39).

También se puede indicar la terapia de oxígeno en pacientes en los que, aunque no cumplen los criterios mencionados, la actividad física se ve limitada por disnea y/o presentan, durante el sueño, desaturaciones prolongadas, poliglobulia o signos de insuficiencia cardiaca derecha (39).

- *Cánula nasal: administra la mezcla de aire y oxígeno medicinal directamente a la nasofaringe, se usa con flujos de oxígeno de 1-3 Lt/*

min lo cual corresponde a una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2), estimada de 24% - 32%.

- *Venturi: permite la administración constante de una concentración fija de oxígeno al paciente; existen diferentes válvulas que entregan una FiO_2 específica (24%, 28%, 35%, 40% y 50%).*

El objetivo de la terapia de oxígeno es mantener una PaO_2 entre 55 a 60 mmHg o SaO_2 entre 85 a 90% para prevenir la hipoxia tisular, mejorar los síntomas de disnea, promover la vasodilatación pulmonar, aumentar el aporte de oxígeno sistémico, aliviar la función de los músculos respiratorios y disminuir la mortalidad. Otros beneficios de la oxigenoterapia incluyen mejoras en el sueño, en la función cognitiva, en el estado emocional, además, frena la progresión de la hipertensión pulmonar (evidencia B) (39).

Vacunación. Las complicaciones de la influenza abarcan neumonía de etiología viral o bacteriana, bronquitis, sinusitis, otitis media, entre otras; estas, aunadas a los síntomas de la EPOC, pueden conducir a hospitalizaciones, aumentando el riesgo de mortalidad. Los pacientes con EPOC tienen mayor riesgo de adquirir influenza y neumonía, entidades que pueden desencadenar exacerbaciones, aumentar la morbilidad y el riesgo de morir durante la hospitalización, por lo cual se recomienda la vacunación contra la influenza y contra el neumococo (evidencia A) (6,8,39,40).

Tabla 1. Fármacos de uso habitual en la EPOC

Fármaco	Inhalador (microgramo)	Solución para nebulizador (mg/ml)	Oral	Viales para inyección (mg)	Dosis	Contraindicaciones
Agonistas beta-2 de acción corta						
Fenoterol	100-200 (MDI)	1	0.05% (jarabe)	-	0.5mg – 1mg cada 4 - 6 hora	- Taquiarritmias, cardiomiopatías obstructivas hipertróficas, lactancia e hipersensibilidad al fármaco o a sus componentes.
Salbutamol	100, 200 (MDI y DPI)	5	5mg (comprimidos) 0,024% (jarabe)	0,1 y 0,5	<p>Oral</p> <p>4 – 10 mg cada 4- 6 horas.</p> <p>Inhalda</p> <p>100 – 114 µg (1 inhalación) cada 4 – 6 horas.</p> <p>Dosis máxima 200 – 228 µg.</p> <p>Parenteral</p> <p>Subcutánea o Intramuscular: 8µg/Kg cada 4 horas.</p> <p>Intravenosa: 4µg/Kg aplicados de forma lenta.</p>	<p>- Infarto agudo al miocardio y enfermedad coronaria.</p> <p>- Cardiomiopatía hipertrófica obstructiva, taquiarritmia, hipertensión grave no tratada, aneurisma, hipertiroidismo, tirotoxicosis, feocromocitoma, diabetes y embarazo.</p>

Fármaco	Inhalador (microgramo)	Solución para nebulizador (mg/ml)	Oral	Viales para inyección (mg)	Dosis	Contraindicaciones
Terbutalina	400, 500 (DPI)	-	2,5 y 5 (comprimidos)	-	<p>Oral</p> <p>2,5 – 5 mg cada 6 horas. Dosis máxima 7,5 mg/día</p> <p>Inhalada</p> <p>0,25 – 0,5 mg (2 inhalaciones) cada 4 – 6 horas con un intervalo de 1 minuto.</p>	Hipertiroidismo, cardiopatía isquémica severa, cardiopatía hipertrófica, e hipersensibilidad al fármaco o a sus componentes.
Agonistas beta-2 de acción prolongada						
Formoterol	4,5-12 (MDI y DPI)	0,01	-	-	12 µg cada 12 horas (1 inhalador), dosis máxima diaria: 48 µg (4 inhalaciones).	Pacientes con hipersensibilidad al fumarato de formoterol o cualquier componente.
Indacaterol	75-300 (DPI)	-	-	-	150 µg cada 24 horas. Dosis máxima 300 µg cada 24 horas.	Hipersensibilidad al principio activo o a la lactosa y embarazo.
Salmeterol	25-50 (MDI y DPI)	-	-	-	<p>42 µg (2 inhalaciones) cada 12 horas.</p> <p>50 µg (1 inhalación) cada 12 horas.</p>	Enfermedad isquémica cardiaca, hipertensión arterial, arritmias cardiacas e hipersensibilidad.

Jessica Molina-Franky, Marcela América Roa Cubaque, Sandra Patricia Corredor Gamba, Alba Yanira Polanía Robayo, María del Pilar Rojas Laverde

Fármaco	Inhalador (microgramo)	Solución para nebulizador (mg/ml)	Oral	Viales para inyección (mg)	Dosis	Contraindicaciones
Anticolinérgicos de acción corta						
Bromuro de ipratropio	20,40 (MDI)	0,25 – 0,5	-	-	250 – 500 µg cada 6 – 8 horas.	Hipersensibilidad a la atropina o a los componentes del principio activo.
Bromuro de oxitropio	100 (MDI)	1,5	-	-	1,5 mg cada 8 – 12 horas.	Hipersensibilidad a la atropina o sus derivados.
Anticolinérgicos de acción prolongada						
Tiotropio	18 (DPI), 5 (SMI)	-	-	-	18 µg cada 24 horas.	Hipersensibilidad a la atropina y a sus derivados.
Combinación de agonistas beta-2 de acción corta más anticolinérgicos en un inhalador						
Fenoterol/ ipratropio	200/80 (MDI)	1,25/0,5	-	-	-	Cardiomiopatía obstructiva hipertrófica, taquiarritmias e hipersensibilidad a los componentes del fármaco y a la atropina.
Salbutamol/ ipratropio	75/15 (MDI)	0,75/0,5	-	-	2 inhalaciones cada 6 – 8 horas. Máximo 12 inhalaciones al día.	Miocardopatía hipertrófica obstructiva, taquiarritmia, hipersensibilidad a bromuro de ipratropio, atropina o derivados.
Metilxantinas						

Fármaco	Inhalador (microgramo)	Solución para nebulizador (mg/ml)	Oral	Viales para inyección (mg)	Dosis	Contraindicaciones
Aminofilina	-	-	200-600 mg (comprimidos)	240	<p>La administración es por vía parenteral.</p> <p>Impregnación: 5 – 6 mg/Kg/día en infusión intravenosa durante 20 – 30 minutos.</p> <p>Mantenimiento: 0.4 – 0.9 mg/ Kg en infusión intravenosa durante 20 a 30 minutos.</p>	Hipersensibilidad a sus componentes, insuficiencia cardíaca, lesión miocárdica aguda, hipertrofia prostática. Contraindicación relativa en enfermedad fibroquística de la mama, cor pulmonale, hipoxemia grave y enfermedad hepática.
Teofilina (de liberación retardada)	-	-	100-600 mg (comprimidos)	-	<p>La administración es vía parenteral.</p> <p>Dosis inicial: 5/mg/kg/día.</p> <p>Dosis máxima 20/mg/kg/día.</p> <p>Dosis de mantenimiento: 10-15 mg/kg.</p> <p>Dosis máxima 24//mg/kg</p>	Taquiarritmia aguda, infarto de miocardio reciente e hipersensibilidad a bases xánticas.
Corticosteroides inhalados						

Jessica Molina-Franky, Marcela América Roa Cubaque, Sandra Patricia Corredor Gamba, Alba Yanira Polanía Robayo, María del Pilar Rojas Laverde

Fármaco	Inhalador (microgramo)	Solución para nebulizador (mg/ml)	Oral	Viales para inyección (mg)	Dosis	Contraindicaciones
Beclometasona	50-400 (MDI y DPI)	0,2-0,4	-	-	2 inhalaciones cada 6 – 8 horas. Dosis máxima 800 µg (16 inhalaciones) al día.	Tuberculosis o infecciones pulmonares activas, trastornos de la hemostasia, epistaxis, infecciones virales oculares o bacterianas del tracto respiratorio superior y rinitis atrófica.
Budesonida	100, 200, 400 DPI	0,20, 0,25, 0,5	-	-	Nebulizadores 0,5 – 2 mg/ da, máximo 4 mg/ día. Suspensión para inhalación 200 – 1.600 µg cada 6 – 12 horas.	Tuberculosis pulmonar activa e hipersensibilidad.
Fluticasona	50-500 (MDI y DPI)	-	-	-	500 µg cada 12 horas.	Hipersensibilidad a los componentes del medicamento o a la lactosa.
Combinación fija de agonistas beta-2 de acción prolongada y corticosteroides						
Formoterol/budesonida	50-400 (MDI y DPI)	-	-	-	1-2 inhalaciones cada 12 horas.	Hipertiroidismo, diabetes mellitus, feocromocoma, enfermedad isquémica cardíaca, hipertensión arterial, arritmias cardíacas, prolongación del intervalo QT e hipersensibilidad a los componentes del medicamento.

Fármaco	Inhalador (microgramo)	Solución para nebulizador (mg/ml)	Oral	Viales para inyección (mg)	Dosis	Contraindicaciones
Salmeterol/ fluticasona	50/100, 250, 500 (DPI) 25/50, 125,250 (MDI)	-	-	-	2 inhalaciones cada 12 horas.	Enfermedad isquémica car- diaca, hipertensión arterial, arritmias cardiacas e hipersen- sibilidad a los componentes del medicamento.
Corticoesteroides sistémicos						
Prednisona	-	-	50-60 mg (comprimi- do)	-	5 – 60 mg/día dosis única o en dosis divi- didas.	Infecciones virales o bacteria- nas que no estén controladas, historia de tuberculosis.
Metilpredni- solona	-	-	4, 8 y 16 mg (comprimi- dos)	-	4 – 48 mg al día repar- tidos en 1 – 4 dosis.	Infecciones sistémicas por hongos e hipersensibilidad a alguno de sus componentes. Se debe evaluar la relación riesgo – beneficio en presencia de SIDA, cardiopatía insuficiencia cardiaca congestiva, hipertensión arterial, diabetes mellitus, glaucoma de ángulo abierto, disfunción hepática, miastenia gravis, hipertiroidismo, osteoporosis, lupus eritematoso sistémico, tuberculosis activa y disfunción renal severa.
Inhibidores de la fosfodiesterasa IV						

Roflumilast	-	-	500 microgramos (comprimidos)	-	500 µg cada 24 horas.	Hipersensibilidad clase B o C en la escala Child – Pugh.
<p>DPI: inhalador de polvo seco; MDI: inhalador (aerosol) dosificador; SMI inhalador soft mist (el sistema de administración de Spiriva Respi- ma emplea la energía liberada por un resorte para producir un vapor suave (soft mist) que pretende mejorar el depósito del fármaco en los pulmones).</p> <p>*No todas las presentaciones están disponibles en todos los países; en algunos pueden estar disponibles otras.</p>						

Fuente. Modificado de Global Initiative Obstructive Lung Disease 2011 (7)

Tratamiento no farmacológico

El tratamiento no farmacológico abarca aspectos como rehabilitación pulmonar, actividad física, cese del tabaquismo, evitar la exposición al humo de biomasa y cirugía.

Rehabilitación pulmonar. Es un programa integral para pacientes con EPOC clasificados en B,C y D, de acuerdo con la guía GOLD (7); esto corresponde al momento en el cual los pacientes permanecen sintomáticos a pesar del uso de broncodilatadores cuando están físicamente inactivos, reducen de manera significativa las actividades de la vida diaria y padecen de episodios de exacerbaciones frecuentes (P:0,01) (6).

Es una medida eficaz para los pacientes con EPOC, quienes, además del tratamiento médico óptimo, se someten a intervenciones interdisciplinarias en el sistema respiratorio, apoyo psicológico, asesoramiento nutricional, terapia ocupacional, información de los medicamentos y ejercicios físicos (7,40,41).

Los beneficios de la rehabilitación pulmonar, incluyen disminución de la sintomatología, aumento de la capacidad para realizar actividad física, aumento de la función musculoesquelética, mejora de la calidad de vida, disminución del número de hospitalizaciones por exacerbaciones; asimismo, la rehabilitación pulmonar fortalece el empoderamiento del individuo que padece la enfermedad y reduce la ansiedad y la depresión (Nivel de evidencia A) (5,42–44).

Actividad Física. Una de las estrategias más eficaces para el tratamiento de la EPOC es el ejercicio como parte de la rehabilitación pulmonar, puesto que entre las consecuencias sistémicas de esta patología está la disfunción del músculo esquelético, principalmente de los miembros inferiores (45).

Se ha demostrado que la actividad física es el mejor medio disponible para favorecer la función muscular y cardiovascular, disminuir la estancia hospitalaria, reducir el riesgo de mortalidad y mejorar la calidad de vida (evidencia C) (1,46,47).

De acuerdo con las recomendaciones del Colegio Americano de Medicina Deportiva y la Asociación Americana del Corazón, los adultos mayores deben hacer actividad física aeróbica de intensidad moderada durante 30 minutos 5 días a la semana o de intensidad vigorosa durante 20 minutos 3 días a la semana (48). Estas directrices deben ser dadas según el contexto de cada paciente; en los pacientes con EPOC, la obstrucción del flujo de aire espiratorio es un factor que limita la ventilación máxima y la tolerancia al ejercicio; en ellos es eficaz fraccionar los 30 minutos diarios por dos o tres sesiones de 10 minutos.

Lo anterior, ha demostrado efectos similares en la capacidad aeróbica, la pérdida de peso y otros factores de riesgo cardiovascular (48)duration and intensity of physical activity bouts in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD, sin embargo, los pacientes de edad avanzada con esta entidad, con comorbilidades físicas asociadas como anomalías esqueléticas, musculares, enfermedad cerebrovascular, artrosis y obesidad (índice de masa corporal ≥ 30) pueden limitar la capacidad para la actividad física en tierra; una alternativa eficaz para ellos es el entrenamiento físico acuático (46,49,50).

Adicionalmente, en los pacientes con EPOC disminuye, con el tiempo, la capacidad de hacer ejercicio, esta disminución es mayor que la de otras variables funcionales como la del VEF1, lo cual indica que las medidas de la capacidad de ejercicio pueden ser un marcador más sensible de los cambios del estado clínico de los pacientes, del pronóstico y de la respuesta a las intervenciones terapéuticas (2). Las exacerbaciones aumentan los ingresos hospitalarios, los cuales están asociados con una disminución de la fuerza muscular periférica, probablemente en relación con el reposo prolongado y la inactividad física (2).

Cese del tabaquismo. De acuerdo a la OMS, el tabaquismo es una enfermedad crónica, reconocida como el factor de riesgo más importante de la EPOC, tanto para fumadores activos como pasivos (51). Está demostrado que cuando el consumo de cigarrillo es mayor a 20 paquetes/año, se presenta una prevalencia de EPOC de 15% - 32% (10). Abandonar este hábito es la intervención más costo – efectiva en la prevención del desarrollo y la progresión de la patología, puesto que es la única medida comprobada que frena la disminución del VEF1 y la mortalidad (5,10); adicionalmente, se disminuye el riesgo de morir por otras patologías como cáncer de pulmón, enfermedades cerebrovasculares, entre otras relacionadas con el consumo de tabaco (52).

Se consideran fumadores aquellos que han fumado un cigarrillo al día durante al menos un año; ex fumador se dice de quien cumple un periodo mínimo de 5 años sin fumar (53).

En la actualidad, el abordaje médico de la adicción al tabaco ha cambiado, se percibe como una enfermedad neuropsicológica en vez de un estilo de vida poco saludable, ya que es una sustancia difícil de abandonar porque genera fuerte adicción física a la nicotina y/o dependencia psicológica, resultantes del consumo habitual. Por lo anterior, se aborda de forma integral con medidas farmacológicas, conductuales y psicosociales (10,54).

Las medidas farmacológicas con terapia de reemplazo de nicotina, bupropión, nortriptilina o vareniclina (tabla 2) se ofrecen a los pacientes con dependencia a la nicotina moderada o alta; estos pacientes tienen como características fumar durante los 30 primeros minutos después de levantarse y más de 15 cigarrillos/día (55).

Por su parte, las medidas conductuales y psicosociales son relevantes debido a que los pacientes con EPOC tienen una baja motivación para dejar de fumar (10). Estas deben incluir consejos médicos en la consulta, donde se expongan las causas y las consecuencias del consumo de cigarrillo; charlas con psicología; inclusión en grupos de apoyo y materiales de autoayuda (54,55).

Se ha demostrado que los pacientes que abandonan el hábito de fumar son menos propensos a tener síntomas respiratorios como tos, secreciones y disnea (53).

Tabla 2. Tratamiento farmacológico para cesación de tabaco.

Tipo de medicamentos				
Vareniclina	Bupropion	Nicotina (parches)	Nicotina (tab. masticables)	Nicotina (aerosol nasal)
Dosis				
* Día 1-3 (0,5 mg c/24 h).	* 150 mg/día x 3 días	Presentación 21, 14 y 7 mg. Dosis: 21 mg x 4 sem. 14 mg x 2 sem. 7 mg x 2 sem.	Presentación 2 y 4 mg. Dosis: * Hasta 20 tab. al día (4 mg) x 8-12 sem.	Presentación pulverización de 0,5 mg. Dosis: Iniciar con 2 aplicaciones por hora. Dosis máxima: 5 aplicaciones por hora o 40 al día.
* Día 4-7 (0,5 mg c/12 h).	* Al 4º día 150 mg c/12 h por 7-12 sem.			
* Día 8-sem. 12 (1 mg c/12 h).				

Fuente. Construcción propia a partir de Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT) (21)

Evitar la exposición a humo de biomasa. La EPOC secundaria a la inhalación del humo de biomasa se produce por un estado inflamatorio crónico, secundario a la infiltración neutrofílica, lo cual activa las metaloproteinasas, reduce la movilidad mucociliar, desactiva el surfactante pulmonar y altera la función fagocítica de los macrófagos (56).

En Latinoamérica el uso de biomasa diario oscila entre 30% y 70% (56); disminuir o anular la exposición al humo de biomasa ha demostrado disminuir los síntomas respiratorios (21).

Cirugía. Las opciones quirúrgicas que se consideran son: la reducción del volumen pulmonar, bullectomía y trasplante pulmonar. Estos procedimientos aumentan la mortalidad, por tanto, solo se ofrecen a pacientes con EPOC clasificada como muy grave y refractaria a tratamiento médico (6).

En la cirugía de reducción del volumen pulmonar se resecan las zonas enfisematosas; está indicada en los pacientes con enfisema severo con persistencia baja a la capacidad de esfuerzo, a pesar de las terapias de rehabilitación pulmonar (9).

El trasplante pulmonar está indicado en pacientes con EPOC muy grave con $VEF1 < 20\%$, test de respiración única para la capacidad de difusión de monóxido de carbono (DLCO) $< 20\%$, enfisema homogéneo, historia de exacerbaciones frecuentes con hipercapnia aguda ($PaCO_2 > 50\text{mmHg}$), hipertensión pulmonar y/o cor pulmonale a pesar de oxigenoterapia (9).

A nivel internacional, el trasplante de pulmón ha mostrado una supervivencia de 80% a un año, 50% a cinco años y 35% a diez años (6), pero en la actualidad, este procedimiento es limitado por la disponibilidad de donantes de órganos. En los pacientes que sobreviven a estos procedimientos invasivos, se mejora la función pulmonar, la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio (5,57).

CONCLUSIONES

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una patología con alta prevalencia y mortalidad a nivel mundial, por tal razón, hay que diagnosticarla adecuadamente, bajo los parámetros clínicos y espirométricos dados por la guía de referencia mundial GOLD y de acuerdo con esto, abordar al paciente de forma integral, instaurándole manejos farmacológicos y no farmacológicos, según las características propias del individuo y con el fin de aumentar la adherencia al tratamiento y disminuir los síntomas y las exacerbaciones y, por consiguiente, mejorarle la calidad de vida.

Así, a partir de una revisión de la literatura, se resalta la importancia de la clasificación de los pacientes con EPOC basada en la guía GOLD, con el fin de planificar las medidas de tratamiento, farmacológico y no farmacológico.

LIMITACIONES

No hubo limitaciones.

FINANCIACIÓN

Universidad de Boyacá.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Thorpe O, Kumar S, Johnston K. Barriers to and enablers of physical activity in patients with COPD following a hospital admission: A qualitative study. *Int J COPD*. 2014;9:115-28. doi: 10.2147/COPD.S54457.
2. Ramón MA, Gimeno-Santos E, Ferrer J, Balcells E, Rodríguez E, De Batlle J, et al. Hospital admissions and exercise capacity decline in patients with COPD. *Eur Respir J*. 2014;43(4):1018-27. doi: 10.1183/09031936.00088313.

3. Raluy-Callado M, Lambrelli D, MacLachlan S, Khalid JM. Epidemiology, severity, and treatment of chronic obstructive pulmonary disease in the United Kingdom by GOLD 2013. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015;10:925-37. doi: 10.2147/COPD.S82064-
4. Farías CC, Resqueti V, Dias FAL, Borghi-Silva A, Arena R, Fregonezi GA de F. Costs and benefits of Pulmonary Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2014;18(2):165-73. doi: 10.1590/S1413-35552012005000151.
5. Osthoffa M, Jenkins C, Leuppi JD. Chronic obstructive pulmonary disease-A treatable disease. *Swiss Med Wkly*. 2013;143:1-8. doi: 10.4414/smww.2013.13777.
6. Health O, Assessment T. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) evidentiary framework. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2012;12(2):1-97.
7. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (Revised 2012). 2012. 90 p.
8. Koul P a, Khan UH, Asad R, Yousuf R, Broor S, Lal RB, et al. Contribution of influenza to acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease in Kashmir, India, 2010-2012. *Influenza Respir Viruses*. 2015;9(1):40-42. doi: 10.1111/irv.12291.
9. López-Giraldo a, Rodríguez-Roisin R, Agustí A. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Actualización 2014. *Med Balear*. 2014;29(1):43-48. doi: 10.3306/MEDICINABALEAR.29.01.43.
10. Bello S, Chamorro H, Barrientos A. Tratamiento del tabaquismo en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Chil Enf Respir*. 2013;29:24-30. doi: 10.4067/S0717-73482013000100004
11. Londoño D. Guía de práctica clínica basada en la evidencia para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en población adulta. Ministerio de Salud y Protección Social-Colciencias. *Minist Protección Soc Colomb*. 2014;(28).
12. Secretaría de Salud de Boyacá. ASÍS BOYACÁ. Tunja; 2011.
13. Polatli M, Bilgin C, Saylan B, Baslilar S, Toprak E, Ergen H, et al. A cross sectional observational study on the influence of chronic obstructive pulmonary disease on activities of daily living: the COPD-Life study. *Tuberk Toraks*. 2012;60(1):1-12. doi: 10.5578/tt.3414.

14. Wurst KE, St Laurent S, Mullerova H, Davis KJ. Characteristics of patients with COPD newly prescribed a long-acting bronchodilator: a retrospective cohort study. *Int J COPD*. 2014;9:1021-1031. doi: 10.2147/COPD.S58258.
15. Hizawa N. LAMA/LABA vs ICS/LABA in the treatment of COPD in Japan based on the disease phenotypes. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015;10:1093-1102. doi: 10.2147/COPD.S72858.
16. Horhota ST, van Noord JA, Verkleij CB, Bour LJ, Sharma A, Trunk M, et al. In Vitro, Pharmacokinetic, Pharmacodynamic, and Safety Comparisons of Single and Combined Administration of Tiotropium and Salmeterol in COPD Patients Using Different Dry Powder Inhalers. *AAPS J*. 2015;17(4):871-880. doi: 10.1208/s12248-015-9751-7.
17. Sundh J, Osterlund Efraimsson E, Janson C, Montgomery S, Stallberg B, Lisspers K. Management of COPD exacerbations in primary care: a clinical cohort study. *Prim Care Respir J*. 2013;22(4):393-9. doi: 10.4104/pcrj.2013.00087
18. Magnussen H, Disse B, Rodriguez-Roisin R, Kirsten A, Watz H, Tetzlaff K, et al. Withdrawal of Inhaled Glucocorticoids and Exacerbations of COPD. *N Engl J Med*. 2014;371(14):1285-1294. doi: 10.1056/NEJMoa1407154
19. Mehring M, Donnachie E, Fexer J, Hofmann F, Schneider A. Disease management programs for patients with COPD in Germany: A longitudinal evaluation of routinely collected patient records. *Respir Care*. 2014;59(7):1123-1132. doi: 10.4187/respcare.02748
20. Merino-Trujillo A. Como escribir documentos científicos (Parte 3). Artículo de revisión. *Salud en Tabasco*. 2011;17(1 y 2):36-40.
21. Asociación latinoamericana de tórax. Recomendaciones para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). 1.a ed. *Respirar*. 2011. p. 1-43.
22. Molimard M, Colthorpe P. Inhaler Devices for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Insights from Patients and Healthcare Practitioners. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv*. 2015;28(3):219-228. doi: 10.1089/jamp.2014.1142.
23. Norris V, Ambery C. Bronchodilation and safety of suprathreshold doses of salbutamol or ipratropium bromide added to single dose GSK961081 in patients with moderate to severe COPD. *Pulm Pharmacol Ther*. 2013;26(5):574-580. doi: 10.1016/j.pupt.2013.03.009.
24. Braido F, Baiardini I, Sumberesi M, Blasi F, Canonica GW. Obstructive lung diseases and inhaler treatment: results from a national public

- pragmatic survey. *Respir Res.* 2013;14(1):94. doi: 10.1186/1465-9921-14-94.
25. Calzetta L, Rogliani P, Matera MG, Cazzola M. A systematic review with meta-analysis of dual bronchodilation with LAMA/LABA for the treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease. *Chest.* 2016;149 (5):1181-1196. doi: 10.1016/j.chest.2016.02.646.
26. Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable. *Aten Primaria.* 2012;44(7):425-37. doi: org/10.1016/j.aprim.2012.04.005.
27. Tashkin DP, Ferguson GT. Combination bronchodilator therapy in the management of chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Res.* 2013;14(1):49. doi: 10.1186/1465-9921-14-49.
28. Lindenauer PK, Shieh M-S, Pekow PS, Stefan MS. Use and Outcomes Associated with Long-acting Bronchodilators among Patients Hospitalized for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Ann Am Thorac Soc.* 2014;11(8):1186-1194. doi: 10.1513/AnnalsATS.201407-311OC
29. Cazzola M, Page CP, Calzetta L, Matera MG. Pharmacology and Therapeutics of Bronchodilators. *Pharmacol Rev.* 2012;64(3):450-504. doi: 10.1124/pr.111.004580
30. Tashkin DP, Li N, Kleerup EC, Halpin D, Celli B, Decramer M, et al. Acute bronchodilator responses decline progressively over 4 years in patients with moderate to very severe COPD. *Respir Res.* 2014;15(1):102. doi: 10.1186/s12931-014-0102-5
31. Magnussen H, Paggiaro P, Schmidt H, Kesten S, Metzendorf N, Maltais F. Effect of combination treatment on lung volumes and exercise endurance time in COPD. *Respir Med.* 2012;106(10):1413-1420. doi: 10.1016/j.rmed.2012.05.011
32. Menezes A, Macedo S. Pharmacological treatment of COPD. *J Bras Pneumol.* 2011;37(4):527-43. doi: org/10.1590/S1806-37132011000400016
33. Harries TH, Seed PT, Jones S, Schofield P, White P. Chronic obstructive pulmonary disease hospital admissions and drugs--unexpected positive associations: a retrospective general practice cohort study. *NPJ Prim Care Respir Med.* 2014;24:14006. doi: 10.1038/npjpcrm.2014.6.
34. Urzo AD, Donohue JF, Kardos P, Miravittles M. A re-evaluation of the role of inhaled corticosteroids in the management of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Expert Opin Pharmacother.* 2015;16(12):1845-1860. doi: 10.1517/14656566.2015.1067682
35. Oba Y, Lone NA. Comparative efficacy of inhaled corticosteroid and long-acting beta

- agonist combinations in preventing COPD exacerbations: a bayesian network meta-analysis. *Int J COPD*. 2014;9:469-479. doi: 10.2147/COPD.S48492
36. Díaz G, Palmeiro G, Valiño M, Robles A, et al. Adecuación del tratamiento inhalado en pacientes diagnosticados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. 2013;6(1):4-9. doi: org/10.4321/S1699-695X2013000100002.
37. Ferreira J, Drummond M, Pires N, Reis G, Alves C, Robalo-Cordeiro C. Optimal treatment sequence in COPD: Can a consensus be found? *Rev Port Pneumol*. 2016;22(1):39-49. doi: 10.1016/j.rppnen.2015.10.009.
38. Brill SE, Wedzicha J a. Oxygen therapy in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014;9(1):1241-1252. doi: 10.2147/COPD.S41476.
39. Nishi SPE, Zhang W, Kuo Y-F, Sharma G. Oxygen therapy use in older adults with chronic obstructive pulmonary disease. *PloS One*. 2015;10(3):e0120684. doi: 10.1371/journal.pone.0120684.
40. Lou Peian, Chen Peipei, Zhang Pan, Yu Jiayi, Wang Young, Chen Na, Zhang Li, Wu Hongmin ZJ. Efficiency and Safety of Pulmonary Rehabilitation in Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respir Care*. 2015;60:102-12. doi: 10.12659/MSM.892769.
41. Arancibia Francisco PJ. Consenso chileno de rehabilitación respiratoria en el paciente con EPOC. *Rev Chil Enf Respir*. 2011;27:77-79. doi: org/10.4067/S0717-73482011000200001.
42. Cameron-Tucker HL, Wood-Baker R, Owen C, Joseph L, Walters EH. Chronic disease self-management and exercise in COPD as pulmonary rehabilitation: a randomized controlled trial. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014;9:513-23. doi: 10.2147/COPD.S58478.
43. Ricci C, Terzoni S, Gaeta M, Sorgente A, Destrebecq A, Gigliotti F. Physical Training and Noninvasive Ventilation in COPD Patients: A Meta-Analysis. *Respir Care*. 2013;59(5):709-17. doi: 10.4187/respcare.02626.
44. Miyamoto N, Senjyu H, Tanaka T, Asai M, Yanagita Y, Yano Y, et al. Pulmonary rehabilitation improves exercise capacity and dyspnea in air pollution-related respiratory disease. *Tohoku J Exp Med*. 2014;232(1):1-8. doi: https://doi.org/10.1620/tjem.232.1.
45. Maltais F, Decramer M, Casaburi R, Barreiro E, Burelle Y, Debigae R, et al. An official American thoracic society/european respiratory society

- statement: Update on limb muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;189(9):15-62. doi: 10.1164/rccm.201402-0373ST.
46. McNamara RJ, McKeough ZJ, McKenzie DK, Alison JA. Water-based exercise in COPD with physical comorbidities: A randomised controlled trial. *Eur Respir J.* 2013;41(6):1284-1291. doi: 10.1183/09031936.00034312.
47. Iepsen UW, Jørgensen KJ, Ringbæk T, Hansen H, Skrubbeltrang C, Lange P. A combination of resistance and endurance training increases leg muscle strength in COPD: An evidence-based recommendation based on systematic review with meta-analyses. *Chron Respir Dis.* 2015;12(2):132-145. doi: 10.1177/1479972315575318.
48. Donaire-González D, Gimeno-Santos E, Balcells E, Rodríguez DA, Farrero E, De Batlle J, et al. Physical activity in COPD patients: Patterns and bouts. *Eur Respir J.* 2013;42(4):993-1002. doi: 10.1183/09031936.00101512.
49. McNamara RJ, McKeough ZJ, McKenzie DK, Alison JA. Obesity in COPD: The effect of water-based exercise. *Eur Respir J.* 2013;42(6):1737-9. doi: 10.1183/09031936.00103613.
50. Cecere L, Littman A. Obesity and COPD: associated symptoms, health-related quality of life, and medication use. *Natl Inst Health Public Access.* 2011;8(4):275-84. doi: 10.3109/15412555.2011.586660.
51. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. 315. 2015. p. 1. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/es/>.
52. Warnier MJ, van Riet EES, Rutten FH, De Bruin ML, Sachs APE. Smoking cessation strategies in patients with COPD. *Eur Respir J.* 2013;41(3):727-34. doi: 10.1183/09031936.00014012.
53. Abu Hassan H, Abd Aziz N, Hassan Y, Hassan F. Does the duration of smoking cessation have an impact on hospital admission and health-related quality of life amongst COPD patients? *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2014;9:493-8. doi: 10.2147/COPD.S56637.
54. Verma A, Harrison A, Torun P, Vestbo J, Edwards R, Thornton J. Are pharmacists reducing COPD'S impact through smoking cessation and assessing inhaled steroid use? *Respir Med.* 2012;106(2):230-4. doi: 10.1016/j.rmed.2011.08.011.
55. Stead LF, Lancaster T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;10(12):CD008286. doi: 10.1002/14651858.CD008286.pub2.

Jessica Molina-Franky, Marcela América Roa Cubaque, Sandra Patricia Corredor Gamba, Alba Yanira Polania Robayo, Maria del Pilar Rojas Laverde

56. López M, Mongilardi N CW. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica por exposición a humo de biomasa. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2014;31:94-9.

57. Lee H, Kim J, Tagmazyan K. Treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease: The GOLD guidelines. Am Fam Physician. 2013;88(10):655-63.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional



ARTÍCULO DE REVISIÓN

El acompañamiento por enfermería en la atención del trabajo de parto y parto: una revisión narrativa de la literatura

Nursing accompaniment in labor and delivery care: A narrative review of the literature

A Assistência de enfermagem no cuidado de parto e parto: uma revisão narrativa da literatura.

Ariadna María Angarita Navarro^{1*}

¹Fundación Universitaria del Área Andina. Seccional Bogotá, Colombia

*Correspondencia: Dirección: Cra. 14A #70A-34, Bogotá Celular: 3102188303

Correo electrónico: ariadna.angarita@gmail.com.

..... Fecha de recibido: 01-18-2018

..... Fecha de aceptación: 04-10-2018

Citar este artículo así:

Angarita-Navarro AM. El acompañamiento por enfermería en la atención del trabajo de parto y parto: una revisión narrativa de la literatura. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2018;5(2) 323-344 doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.346>



RESUMEN

Introducción. El trabajo de parto y parto es un acontecimiento importante en la vida de las mujeres y su familia; es así, como entre angustia, miedo, ansiedad y contracciones, la mujer espera ser cuidada, sentirse protegida y acompañada. Por esta razón, es fundamental resaltar el rol de enfermería en este suceso relevante, siendo necesario actuar desde la humanización, proporcionándole a las madres los cuidados correspondientes para que se sientan a gusto y satisfechas.

Objetivo. Realizar una revisión de la literatura disponible acerca de los beneficios del acompañamiento por parte del profesional de enfermería en el proceso de parto y parto.

Método. Revisión documental mediante la búsqueda de la literatura de los últimos 10 años, disponible en las bases de datos Science direct, EBSCO, Ovid en el período de marzo a agosto de 2017. Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta: acompañamiento del profesional de enfermería en el trabajo de parto y parto, artículos de investigación publicados en los últimos 10 años, y criterios de exclusión (acompañamiento en el trabajo de parto y parto por la pareja, familia, doulas y matronas).

Resultados. Algunos de los artículos revisados y analizados indican que hace falta acompañamiento por parte del profesional de enfermería a las mujeres en trabajo de parto y parto; otro grupo de artículos determinan que es fundamental el cuidado de enfermería en este proceso de trabajo de parto y parto, debido a que son los profesionales que orientan e informan a las parturientas y familiares sobre la situación de la paciente y el hijo por nacer, además de enseñar cuidados que fortalezcan el rol materno.

Conclusión. Existen diferentes factores que han contribuido a la deshumanización del cuidado de enfermería, por tanto, es necesario fortalecer desde la academia la formación del futuro profesional de enfermería, de tal forma que tenga en cuenta tanto el conocimiento científico como la competencia del saber ser.

Palabras clave: parto, trabajo de parto, parto humanizado, atención de enfermería, cuidado de enfermería.

ABSTRACT

Introduction. Labor and delivery are a significant event for both women and families; therefore, amidst women's anguish, fear and contractions, they expect to feel protected and accompanied. For this reason, it is essential to highlight the nurses' role in this relevant occasion, nursing professionals must act from a humanizing perspective by providing mothers the corresponding care so they feel comfortable and satisfied.

Objective. To conduct a review of the available literature about the benefits of the nursing professional accompaniment during labor and delivery.

Method. A documentary review through the search of literature from the past 10 years, available on the databases: Science direct, EBSCO, Ovid during the period corresponding to march and august 2017. The following inclusion criteria were taken into account: accompaniment of the nursing professional during labor and delivery care, articles published within the last 10 years, and the exclusion criteria were: accompaniment of the spouse, family, doulas and midwives.

Results. One set of the articles reviewed and analyzed indicate the lack of accompaniment by the nursing professional to women in labor and delivery; a different set of articles determine that the nursing care is fundamental during the labor and delivery process since the professionals are in charge of guiding and informing both women in labor and relatives about the patient and the yet-to-be-born child's situation, their role also involves teaching mothers about the necessary care in order to strengthen their maternal role.

Conclusion. There are different factors which may have contributed to the dehumanization of nursing care; therefore, it is necessary to strengthen from the academy the training of future nursing professionals, in such a way that they possess both the scientific knowledge and the competences related to human development.

Key words: Delivery, Labor, Humanizing Delivery, Nursing Care

RESUMO

Introdução. O trabalho de parto e parto é um evento importante na vida das mulheres e suas famílias; é assim que, entre angústia, medo, ansiedade e contrações, a mulher espera ser cuidada, sentir-se protegida e acompanhada. Por esse motivo, é fundamental destacar o papel do enfermeiro nesse evento relevante, sendo necessário atuar a partir da humanização, proporcionando o cuidado correspondente para que as mães se sintam confortáveis e satisfeitas.

Objetivo. Realizar uma revisão bibliográfica sobre os benefícios do acompanhamento pelo profissional de enfermagem no processo de parto e parto.

Método. Revisão documental, pesquisando no período de março a agosto de 2017 na literatura disponível nas bases de dados Science direct, EBSCO e, Ovid,. Os critérios de inclusão foram: acompanhamento do profissional de enfermagem no trabalho de parto e parto, artigos de pesquisa publicados nos últimos 10 anos; e critérios de exclusão: acompanhamento no trabalho de parto e parto pelo casal, família, doulas e parteiras.

Resultados. Alguns dos artigos revisados e analisados indicam que há falta de apoio do profissional de enfermagem às mulheres no trabalho de parto e parto; outro grupo de artigos determina que o cuidado de enfermagem é fundamental no processo de parto e parto, pois é esse o grupo de profissionais que orienta e informa às parturientes e familiares sobre a situação do paciente e do filho, além de ensinar o cuidado que fortalece o papel materno.

Conclusão. Existem diferentes fatores que têm contribuído para a desumanização da assistência de enfermagem; assim, é necessário fortalecer as Faculdades para que a formação do futuro profissional de enfermagem não leve em consideração apenas o conhecimento científico, mas também a competência do saber ser.

Palavras-chave: parto, trabalho de parto, parto humanizado, cuidados de enfermagem.

INTRODUCCIÓN

Existen muchas profesiones que implican el cuidado, considerándose esta acción como inherente al ser humano. La real academia española define cuidar como “asistir, conservar, cautela, amenaza, intranquilidad, advertencia en proximidad de peligro o la contingencia de caer en error, vivir con advertencia respecto de una cosa, atención, solicitud, guardar, preocuparse, prestar atención a algo o a alguien” (1); sin embargo, el cuidado es la esencia de la profesión y disciplina de enfermería (2), es así, como la ley 266 de 1996 que reglamenta la profesión en Colombia, manifiesta que la enfermería “tiene como fin dar cuidado integral de salud a la persona, a la familia, la comunidad y a su entorno” (3). Por otro lado, dentro del metaparadigma de la profesión, cada teoría de enfermería alimenta desde su perspectiva el concepto de cuidado; así, en un artículo escrito por Daza Caballero, Rosita y Medina, Luz Estela, se afirma que “el cuidado no tiene un concepto único, ni homogéneo, se encuentra una tendencia hacia una acción encaminada hacia la recuperación del estado de bienestar” (4). De acuerdo con esto, se puede determinar que el cuidado de enfermería es definido dentro del metaparadigma de cada teoría de enfermería, con el objetivo final que los profesionales de enfermería se comprometan con el cuidado, reflejándose en la satisfacción de los pacientes con respecto a la atención, el uso de la

tecnología, la capacidad para prevenir complicaciones en ellos, el apoyo y la actitud (5).

La enfermería cuenta con un sin número de conocimientos científicos, que posiblemente han sido subvalorados por décadas, posiblemente por no saber cómo aplicarlos en la práctica, o tal vez, el interés ha sido siempre el modelo biomédico. A lo largo del tiempo, se ha observado que la enfermería ha estado enfocada en el cumplimiento de otras funciones enlazadas con el actuar médico, desvirtuando su quehacer; ante esta situación Madeleine Leininger, en los años 50, se pronunció refiriendo: “Alenté a las enfermeras para que mantuvieran las primeras conferencias sobre la ciencia de enfermería, siendo la palabra teoría un nuevo reto para muchas enfermeras, fue vista como -cosas de la torre de marfil-. Muchas enfermeras y médicos no pudieron ver la utilidad de las teorías de enfermería, pues como enfermeras eran -hacedoras y prácticas- y se esperaba principalmente que cumplieran las órdenes de los médicos, manteniendo la antigua cultura de la enfermería” (6). Aunque han pasado varias décadas desde la afirmación de Leininger en los años 50's, aún es posible identificar dicho actuar en los profesionales de enfermería. De igual forma Durán de Villalobos realiza una crítica al cuidado que se ha venido llevando a cabo: “Se dice que cuidar es la esencia de la enfermería, y que el cuidado es el elemento paradigmático que hace la diferencia entre enfermería y otras disciplinas del área de

la salud. Pero no se puede pasar por alto el que muchas enfermeras enfatizan más en los aspectos relacionados con la curación, y han mantenido sus intervenciones más hacia la línea del curar que en la del cuidar” (7).

Por otro lado, desde el área materno perinatal, a diferencia de otros países, en Colombia, el grupo de profesionales de enfermería que cuida de las gestantes en los controles prenatales no es el mismo que cuida de ellas en los servicios de ginecología; mientras que en los controles prenatales y en los cursos de preparación para la maternidad y paternidad responsable se educa y se prepara a la gestante y a su familia para una experiencia positiva, las expectativas cambian al ingresar a los servicios de salud para la atención del parto, pues el acompañamiento de los profesionales en enfermería puede que no sea el adecuado ni el que se esperaba; es así, como en un sin número de situaciones, son las gestantes y sus familiares quienes piden dicho acompañamiento, solicitud que no debería ser necesaria ya que se trata de un actuar es inherente al cuidado de enfermería (8).

Aunque de ninguna manera son justificables algunas acciones relacionadas con la deshumanización en la atención y el cuidado por parte de los profesionales en enfermería, es claro que existen varios factores que impiden el acercamiento, la empatía y el acompañamiento del profesional de enfermería a sus pacientes; actualmente concurre

una problemática relacionada con la asignación del rol administrativo a los profesionales de enfermería, rol que incita a delegar el cuidado a los auxiliares para que el profesional se ocupe con tareas asignadas desde un escritorio. Es así, como el cuidado integral se debe convertir en el norte de todo enfermero o enfermera en salas de parto, de tal forma que en su actuar puedan tener la capacidad de identificar las necesidades de las gestantes y sus familias, y así, cuidar respetando el género, la cultura, el contexto social y, mediante la empatía, convertirse en una persona significativa para la paciente y la familia que anhelan la llegada de un nuevo integrante (9).

Se ha reconocido que durante el trabajo de parto y parto se presentan el miedo y la ansiedad; no solo la madre tiene estas emociones, la familia y allegados también los padecen; sienten el miedo de lo que pueda pasar en el parto, miedo ante complicaciones de la madre y el recién nacido, miedo a malformaciones, entre otras, aumentando igualmente la ansiedad (10). De esta forma, durante la gestación, trabajo de parto, y parto, la gestante y la familia se encuentran a la expectativa, sus pensamientos y muchas de sus decisiones giran en torno al hijo por nacer; el sentimiento de ansiedad se convierte en el protagonista debido a la incertidumbre que les genera pensar en un futuro con el nuevo integrante de la familia (11); pero es desde la enfermería que se puede ayudar a mitigar estas emociones, con sus cuidados, con

el acompañamiento que incluye brindar información adecuada, contribuyendo a vivir este suceso de una forma positiva (12).

En el pasado, el parto se vivía de una forma diferente, era atendido en la casa en compañía de la familia; es relevante destacar que esta práctica tenía como aspecto positivo el acompañamiento y el apoyo por familiares y allegados a la mujer, brindándole calor humano y sensación de bienestar (11). Con el tiempo, a partir de los años 60 aparecen grandes hospitales, llevando a que los partos empezaran a ser atendidos en dichas instituciones hospitalarias por profesionales de salud, de esta manera se logró disminución de muertes materno-perinatales, sin embargo, el acompañamiento que tenían las mujeres cuando el parto era atendido en casa se ha perdido (11).

Por otro lado, al enfocar el acompañamiento de la enfermería durante el trabajo de parto y parto, es necesario discutir un poco sobre la violencia obstétrica desde el rol que lleva a cabo el enfermero(a) profesional; estudios al respecto referencian que "en cuanto a las personas que las usuarias identifican como principales perpetradores del trato deshumanizado, tenemos al personal de enfermería, hasta en un 70 % de los casos" (13). En Colombia se ha venido trabajando en la eliminación de la violencia obstétrica (14), por lo tanto, el rol que debe tomar el profesional de enfermería es abogar y apoyar a la paciente; es

claro que estos actos de violencia obstétrica en Colombia están directamente relacionados con violencia de género (15), y se presentan cuando "se le niega a la gestante la posición que desee en el parto, cuando obstaculizan el apego del recién nacido con la madre, en la administración de oxitocina para acelerar el parto, cuando se realizan enemas o rasuración de región pélvica, al tener un acceso con líquidos endovenosos sin necesidad, impidiendo la libre deambulacion, al prohibir la compañía de la parturienta en el trabajo de parto y parto, y negarse a brindar información a las pacientes y familiares"(16).

En la búsqueda previa a la revisión bibliográfica, sobre la definición "acompañamiento", se encontró el artículo titulado "Acompañamiento y cuidado holístico de enfermería en personas con enfermedades crónicas no adherentes al tratamiento" en el cual se determina que "la palabra acompañamiento se relaciona con pensar en una persona a quien se acompaña como ser pasivo y que no puede valerse por sí... no obstante, el concepto abarca más allá de la entrega de indicaciones: significa que el profesional de enfermería entienda que la persona acompañada es la protagonista y que el acompañante debe adaptarse a sus necesidades, demandas, prioridades y valores"(17).

Es así que el cuidado que abarca el acompañamiento de la enfermería, está enfocado en ofrecerle bienestar a la mujer, suplir las necesidades

que caracterizan la situación o la vivencia que ellas tienen, brindarles apoyo, escucharlas y estar presentes o en contacto con cada una de ellas (18).

El acompañamiento desde la enfermería en trabajo de parto y parto implica contribuir para que la mujer se sienta la protagonista de una experiencia especial y emocionalmente positiva (19).

Entonces, teniendo en cuenta el concepto de acompañamiento de la enfermería, es transcendental el cuestionamiento sobre el quehacer de enfermería y sus repercusiones en el presente. Por ello, como sujetos morales, se deben generar y aprovechar espacios de deliberación con el propósito de asumir verdaderos compromisos para el cambio, la toma de conciencia moral y el fortalecimiento de la profesión (20).

Por esta razón, el objetivo del estudio consistió en realizar una revisión de la literatura disponible acerca del acompañamiento por parte del profesional de enfermería en el proceso de parto y parto, durante el período de marzo a agosto del año 2017.

La metodología fue realizar una revisión bibliográfica (21) del acompañamiento desde la enfermería en el trabajo de parto y parto. Se hizo una búsqueda en bases de datos Science direct, EBSCO y Ovid; filtrando los últimos diez años, la cual se llevó a cabo desde marzo hasta agosto del año 2017, utilizando descriptores o DeCS: parto,

trabajo de parto, parto humanizado, atención de enfermería.

Se tuvieron en cuenta criterios de inclusión como acompañamiento del profesional de enfermería en el trabajo de parto y parto, asimismo, se usaron los DeCS en la búsqueda de artículos de investigación y artículos publicados en los últimos 10 años; los criterios de exclusión fueron: acompañamiento en el trabajo de parto y parto por la pareja, familia, doulas y matronas. Se trabajó bajo una matriz documental realizada en Excel, en la cual se analizaron artículos de investigación según la pertinencia y el cumplimiento con los criterios de inclusión y exclusión; obteniendo una muestra final de 60 artículos los cuales fueron organizados en la matriz bibliográfica, donde se clasificaron los artículos seleccionados por título, base de datos, autor, tipo de documento, resumen del artículo, palabras clave, fecha de publicación, dirección URL, tipo de estudio, resultados, bibliografía consultada por el autor, descripción del documento y cita en norma Vancouver o APA.

En la búsqueda bibliográfica se encontró una variedad de artículos relacionados con el acompañamiento por parte de las doulas, las matronas y familiares de la mujer gestante, pero pocos de acompañamiento por parte del profesional de enfermería; además, la palabra acompañamiento no es un término DeCS, y al buscar cuidado de enfermería con relación al trabajo de parto y parto,

los resultados de la búsqueda tienen otra dirección, pues estos tienden a ser muy generales y no muchos de estos artículos mencionan el acompañamiento de enfermería en dicha circunstancia.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio de revisión hace parte de un macroproyecto llamado Cuidado de enfermería en el proceso de gestación, referenciado en la literatura científica de los últimos 10 años; proyecto aprobado por el Comité de Investigación de la Fundación Universitaria del Área Andina como proyecto institucional.

Esta investigación, según la resolución 8430 de 1993 expedida por el Ministerio de Salud, se considera investigación sin riesgo, al ser un estudio que emplea un método de investigación documental retrospectiva y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos (22).

RESULTADOS

Tras la revisión bibliográfica en diferentes bases de datos, se evidenció que las gestantes, durante su trabajo de parto, requieren el acompañamiento del profesional de enfermería

Una investigación realizada por Lagos Jiménez (2016), indica que las condiciones laborales de los profesionales de enfermería no han sido adecuadas para acompañar individualmente a cada mujer que llega a trabajo de parto, además de las barreras como cambios de turnos, que muchas veces no permiten continuidad en el cuidado; además, refiere que aunque el profesional en enfermería pudiese dedicarle tiempo a una sola mujer, necesitaría la ayuda de otro acompañante para proporcionarle apoyo físico y emocional constantes. Esta investigación motiva a reconocer la importancia de la educación que el enfermero(a) debe ofrecerle a otro acompañante, el cual puede ser escogido por la mujer, y así, en trabajo conjunto, logren proporcionarle bienestar a la embarazada durante el trabajo de parto y parto. Este mismo autor indica que "Las mujeres deberían contar con personas próximas y profesionales que les apoyen durante el trabajo de parto y nacimiento; mejora la fisiología del parto y la sensación de confianza materna" (23).

Según un estudio de investigación realizado por Fróes de Oliveira Sanfelice, de Souza Freitas Abbud, Separavich Pregnoatto, Gonçalves da Silva y Keiko Kakuda Shimo, "en el trabajo de parto y parto, el profesional de enfermería juega un papel primordial puesto que será el encargado de tomar la responsabilidad y empoderamiento de la atención y el cuidado integral de la madre y el recién nacido" (24), indicando además que

es el enfermero(a) quien toma decisiones sobre el cuidado de las gestantes; pero en la realidad colombiana se puede evidenciar que el rol del profesional en enfermería ha cambiado, pues debe cumplir funciones administrativas y seguir normas y protocolos institucionales, dejando de lado el cuidado de los pacientes, en este caso, el cuidado de las gestantes (25).

Aunque en el estudio se indica que la enfermería tiene un rol importante en la toma de decisiones en el cuidado de las pacientes, también, se hace un contraste al referir que la enfermería está relacionada con la violencia obstétrica cometida a diario contra las mujeres, por medio de palabras (24). Se considera violencia obstétrica cuando se llevan a cabo expresiones de ironía, procedimientos invasivos (uso de oxitocina sintética, episiotomía rutinaria, rasurado, realización de cesáreas innecesarias), razón por la cual las mujeres se sienten inconformes con el cuidado y la compañía brindado por enfermería (26). Es así, como enfermería debería aprovechar el rol significativo dentro de la sociedad a la hora de brindar cuidado para abogar por las pacientes en salas de parto, apoyarlas, y ofrecerles el acompañamiento que necesiten.

Por otro lado, una investigación realizada por Laura Mablmeister en el año 2007 expone que en el trabajo de parto y parto, la madre y la familia atraviesan por un estado de preocupación al no

saber cómo se encuentra su hijo por nacer y las posibles complicaciones que puedan tener tanto la madre como el hijo (27); es esta la razón por la cual el profesional de enfermería debe tener una comunicación asertiva con la gestante, su pareja y su familia, lo cual disminuye la ansiedad y la preocupación y a la vez, genera un cuidado que conduce a la satisfacción de la mujer y toda su familia (28). Esto se ratifica en un estudio de tipo cualitativo, denominado "Experiencias de las mujeres durante el trabajo de parto y parto"; en dicho estudio surgieron algunas categorías, una de ellas la soledad, la cual recoge el sentir de las pacientes, quienes consideraron importante que el personal de salud les informara sobre su evolución, tanto a ellas como a sus familiares, actividad que fue tomada como una forma de acompañamiento. Percibieron el acompañamiento existente cuando el personal de salud se mostraba atento a su evolución y actuaba de inmediato a su llamado, lo cual las hizo sentir que no estaban tan solas (29).

En el artículo realizado por Cynthia Ramírez Hernández, titulado "Modelo de atención obstétrica por enfermeras obstetras y perinatales en el hospital general de Cuautitlán: una experiencia exitosa", se encontró un modelo de atención al parto por parte de los profesionales de enfermería en donde se incluían competencias como atención al parto, valoración obstétrica, inducción y conducción de trabajo parto, atención inmediata

al recién nacido, entre otras; dando así un papel fundamental a los profesionales de enfermería en el ámbito materno-perinatal (30).

Carlos Sergio Correa dos Reis, Danielle de Oliveira Miranda de Souza y María de Fátima Hasek Nogueira realizaron una investigación llamada "Análisis de partos atendidos por enfermeras obstétricas bajo la perspectiva de la humanización del parto y nacimiento en Brasil", en ella se resalta el acompañamiento de la enfermería en el trabajo de parto, indicando que los partos acompañados por enfermería no tuvieron complicaciones, evolucionando sin acudir a la oxitocina, amniotomía, compresión del fondo uterino, reducción del cuello uterino y/o la episiotomía(31). El acompañamiento también permitió la realización de ejercicios de respiración, estímulo de la libre deambulaci3n, uso de agua tibia para ba1o reduciendo el dolor, realizaci3n de masajes y el estímulo-ense1anza a un familiar o pareja para que continuara con el masaje y por ende, reducir el dolor en la mujer; adem1as, emplearon t3cnicas como aromaterapia y la crioterapia (31).

De igual forma, una investigaci3n realizada por Oria Vicharra (2007), demuestra que el acompa1amiento durante el trabajo de parto ofrece ventajas para la madre, el hijo por nacer y todo el personal de salud que incluye al enfermero(a); de esta forma los partos no serían prolongados, todo lo contrario, se facilitarían disminuyendo el tiempo que transcurre en cada

una de sus fases; adem1as, disminuye la incidencia de ces1reas y el riesgo de complicaciones (32).

Las autoras Julyenne Dayse Gomes de Oliveira, Taynah Neri Correia Campo, Francisca Marta de Lima Costa Souza, Rejane Marie Barbosa Davim, Janmilli da Costa Dantas en el a1o 2016 dieron a conocer que el apoyo que ofrecen los profesionales de enfermería durante el trabajo de parto a las mujeres es muy importante, este se evidencia al estar cerca de ellas, por la preocupaci3n que tienen las enfermeras(os) con respecto a la gestante en trabajo de parto, por su disposici3n para cuidarlas; de igual forma, la escucha ofrecida a las mujeres (33), permiti3o crear empatía, v3nculos de confianza y afecto, generando confort para la mujer durante el trabajo de parto y parto (34).

Según Morláns en un estudio llamado "El acompa1amiento continuo en los partos instrumentales: resultados obst3tricos y perinatales, nivel de satisfacci3n de la mujer y acompa1ante", el papel de los profesionales de la salud es "permitir y alentar a todas las mujeres, si lo desean, a que cuenten con personas de apoyo durante todo el proceso de modo ininterrumpido, facilitando que el acompa1amiento se inicie desde las etapas m1s tempranas del mismo, así como a promover una pol3tica institucional que le permita a la gestante elegir libremente la persona que la acompa1e de forma continuada durante todo el proceso del parto" (35). Se reconoce de esta forma que el acompa1amiento a la gestante por parte de

un familiar, pareja o amigo(a) es necesario, pero son los profesionales de la salud, en este caso el de enfermería, quienes deben permitir y promover dicho acompañamiento a las pacientes en salas de parto.

Otro estudio titulado "Importancia del acompañamiento continuo en cesáreas programadas: ansiedad materna" refiere que en algunos casos se presentan situaciones en la gestante que la llevan a elegir el parto por cesárea, pero cuando esto pasa, las condiciones son diferentes, la sala de cirugía es fría, y existe menos contacto con el personal de enfermería. En el mismo estudio se indica que es fundamental para la mujer el acompañamiento por parte del profesional de enfermería en esta experiencia, de igual forma, permitir la presencia de una persona significativa para la gestante en dicha sala de cirugía, pues esto contribuye a disminuir la ansiedad (36).

Un estudio realizado por Octavio Muniz da Costa Vargens, Alexandra Celento Vasconcellos da Silva, Jane Márcia Progianti en el año 2016, demuestra que las enfermeras obstétricas están luchando por brindar una atención humanizada en el parto; además, en ese estudio se evidencian las diferentes prácticas empleadas por las enfermeras(os) obstétricas, entre ellas se encuentran la atención del parto y el acompañamiento en el mismo; durante el acompañamiento las enfermeras llevan a cabo cuidados para disminuir el

dolor de la mujer, facilitando la respiración y disminuyendo la angustia que puede tener la mujer al desconocer su estado y el de su hijo por nacer; de igual forma, con estos cuidados se disminuye la sensación de soledad gracias a su compañía y apoyo en el trabajo de parto (37).

Contreras y Guaymás, en un artículo publicado en (2017), sostienen que "el cuidado de enfermería que hace énfasis en la humanización, tiene que ir más allá de realizar un simple procedimiento, debe permitirnos reflexionar sobre las necesidades de las mujeres que se encuentran en trabajo de parto y parto, las cuales deben ser atendidas con especial consideración por su estado de vulnerabilidad"; al respecto, también afirman que "brindar apoyo continuo a la madre durante el parto trae resultados positivos en la reducción del consumo de drogas para el dolor, parto instrumentado, duración del trabajo de parto y disminución de la tasa de cesáreas. Según lo anterior, el autor resalta la importancia del rol de enfermería, pero además determina la necesidad de asumir la profesión con responsabilidad ética, legal y moral, y no solamente técnica y científica por parte de los profesionales de enfermería" (38).

Por otro lado, algunos estudios dejan ver el rol de la enfermería desde una perspectiva negativa; es así como en un estudio llamado "Home parturition: power to feminine nature and a challenge for the obstetric nurse", se plantea que existe un

alto porcentaje de mujeres que reportan insatisfacción en la atención del parto en relación con el cuidado del profesional de enfermería; algunas percepciones de las mujeres participantes en la investigación, están relacionadas con las expectativas que tienen respecto al cuidado por parte del personal de enfermería, indican un trato no digno y falta de solidaridad con respecto a su estado físico y emocional (39).

En relación con el trato no digno, en algunas ocasiones se puede evidenciar que el personal juzga a las pacientes en las salas de parto por distintas razones; al respecto, Cristina López Villar y Aida Soraluze Acebo afirman que en el proceso de "acompañamiento se debe comprender, aceptar, respetar, reforzar y no juzgar. La mujer durante el proceso es capaz de sentirse mucho más segura de sí misma y de sus propias capacidades instintivas para parir felizmente si tanto los profesionales como las personas que la rodean escuchan, apoyan y sostienen" (40).

Evidentemente, el cuidado de enfermería implica que el profesional recurra a los conocimientos científicos, a un trato amable y a las actitudes de atención que favorezcan el crecimiento en el cuidado a través de la interacción y la comunicación con los otros, lo cual arroja diversos beneficios en el estado físico, emocional y psicológico de la madre, y ayuda en la relación del vínculo madre-hijo (41). Por esta razón, el profesional de

enfermería debe estar siempre atento al mantenimiento del respeto y la privacidad de las personas que reciben el cuidado, no solo por parte de él, sino de todo el personal que entra en contacto con una mujer durante el trabajo de parto y parto (42).

De igual forma, en la búsqueda de artículos de investigación se encontró un estudio llamado "Humanización del cuidado de enfermería durante el parto". En esta investigación se evidencia el poco reconocimiento que las gestantes tenían del personal de enfermería, pues el 48 % de las participantes no reconocieron a las enfermeras durante su estadía en el hospital; según las participantes, no tuvieron la posibilidad de saber si recibieron o no cuidados por parte de dichos profesionales; probablemente el personal de enfermería no se presentó al iniciar el turno ni durante el mismo. Este estudio arroja que un 63 % de las mujeres participantes manifestaron insatisfacción, pues la enfermera no había tenido ningún tipo de contacto con sus familiares para informarles como estaban ella y su hijo por nacer (43).

En otro estudio, el cual consistió en una revisión bibliográfica realizada por Bravo, Uribe y Contreras, encontraron que "las enfermeras brindan escaso tiempo de apoyo a las madres, entendido como la promoción del confort, el apoyo emocional, la entrega de información y la abogacía, reportando que los profesionales estudiados ocuparían, en su jornada laboral, solo el 12,4 % del

tiempo" (44); las enfermeras refirieron que esto sucedía debido a la carga laboral y a la ausencia de un cuidado integral; el estudio también indica que las enfermeras pueden actuar de dos formas en el acompañamiento en el trabajo de parto: desde lo físico y desde lo relacional, la última incluye empatía, compasión y palabras suaves que alienten a la madre (44).

DISCUSIÓN

Los requerimientos de humanización en la atención y salud se están implementando en muchas instituciones siendo el cuidado humanizado prioritario en los planes de mejora de muchos hospitales (45), pero es necesario que el personal de enfermería realice introspección, que reconozca la importancia de su quehacer el cual implica brindar cuidados basados en la empatía y en el conocimiento científico; esto para sustentar que no debería ser necesario que entidades externas u otras profesiones, establezcan lo que debería hacer la enfermería en cuanto al cuidado (46). Una de las grandes falencias que se pueden evidenciar actualmente en el cuidar es la falta de acompañamiento. La enfermería se ha visto afectada por las exigencias de las instituciones en las que se ejerce, en donde su campo de acción se ha desplazado a las actividades administrativas del cuidado y la administración de medicamentos; por lo tanto, el cuidado y el acompañamiento directo ha pasado a manos de los auxiliares de enfermería.

De igual forma, es necesario que las áreas administrativas y la gerencia de los servicios de la salud conozcan y reconozcan el quehacer de enfermería con respecto al cuidado, pues para que haya cuidado humanizado, estas áreas administrativas deben ampliar las oportunidades para que los profesionales de la enfermería se puedan dedicar al cuidado directo y no les impongan otras funciones que desvirtúen su quehacer. Un estudio respalda esta afirmación, pues en él, las enfermeras revelan "que ellas también requieren que los directores reconozcan y valoren sus conocimientos y su experiencia" (47).

Muchas instituciones, al tener una visión muy empresarial con respecto a los servicios de salud, desenfocan el cuidado impidiendo que a las pacientes se les pueda brindar en las salas de parto acompañamiento y cuidado holístico; les asignan a los enfermeros(as) otro tipo de actividades que implican tiempo, disminuyendo las posibilidades de establecer una adecuada relación enfermera(o)-paciente y desconociendo la ardua preparación del profesional en enfermería con respecto al cuidado (48). De esta forma, podría inferirse que las instancias administrativas de muchas instituciones de salud desconocen los pronunciamientos de la OMS cuando dice que "desde 1996, la Organización Mundial de Salud (OMS) consideró al personal profesional de enfermería como un elemento estratégico para lograr un cambio en la calidad y la eficacia de los servicios de atención

obstétrica" (49). De igual forma, la OMS "desde el año 1999 se instó a los Estados miembros al fortalecimiento y potencialización del desarrollo de servicios de enfermería creando modelos para la atención humanizada y de calidad en la atención del embarazo, parto, puerperio y recién nacido de bajo riesgo"(30), todo esto con el fin de generar un cambio en el paradigma de la atención obstétrica, buscando que la mujer se convierta en el centro del cuidado y atención, orientada a la prevención con acciones sencillas y de bajo costo, brindando seguridad y calidad en la atención(30).

De esta forma, es imprescindible resaltar que la sociedad valora el cuidado de enfermería, y ha reconocido la importancia de los profesionales en esta área para lograr disminuir la mortalidad materna, evidenciándose así en la modificación realizada a la ruta integral materno-perinatal, en la cual se determina que los profesionales en enfermería son el talento humano indicado para la atención del parto de bajo riesgo; el requerimiento mínimo de talento humano para la atención de este tipo de partos es de un profesional en medicina, o profesional en enfermería que certifique formación específica para atención de partos de baja complejidad, en pregrado o en posgrado, expedida por una institución de educación superior reconocida por el Estado, donde se ofrezca el programa de enfermería (50). Es así como el fortalecimiento de la enfermería puede disminuir la

morbimortalidad materno-perinatal, siendo necesario que todos los profesionales de enfermería tomen consciencia de su importancia en el cuidar, en el acompañar y en la sociedad en general (51).

CONCLUSIONES

Mediante la revisión bibliográfica se encuentra el impacto positivo del acompañamiento por parte del profesional en enfermería durante el parto, disminuyendo el uso tanto de inductores como de procedimientos invasivos, igualmente, disminuyendo la morbimortalidad materna y perinatal; además, el acompañamiento del profesional en enfermería aumenta los partos satisfactorios y la tranquilidad de la madre, ofreciendo un parto humanizado y sustentado en el conocimiento científico, holístico y ético, basado en el respeto por la gestante y por sus derechos y dignidad como mujer.

Se encuentra muy necesario el rol de la enfermería durante el trabajo de parto, no solo para la gestante y su hijo por nacer sino también para su familia, brindando apoyo, comprensión y educación para esta etapa. En los diferentes artículos se evidencia que la enfermería es la encargada de velar porque se respeten los derechos de la madre, tanto en el caso del personal de salud como de personas externas que tengan algún tipo de contacto con ella durante el trabajo de parto y parto. De igual forma, mediante el análisis de la biblio-

grafía se identifica que existen riesgos para las mujeres en gestación cuando hace falta personal capacitado en un trato más humano durante el parto; es así como las entidades gubernamentales en algunos países han intentado implementar programas adecuados para la formación y actualización de enfermeros obstétricos, para evitar la mortalidad en la mujer en trabajo de parto.

Financiamiento

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existe conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN

Fundación Universitaria del Área Andina.

REFERENCIAS

1. Vélez Álvarez, C; Vanegas García, JH. El cuidado en enfermería, perspectiva fenomenológica. *Revista Hacia la Promoción de la Salud* [Internet]. 2011 [consultado el 18 de diciembre de 2018];16(2):175-189. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n2/v16n2a13.pdf>
2. Báez-Hernández, F, Nava-Navarro, V., Ramos-Cedeño, L., & Medina-López, O. El significado de cuidado en la práctica profesional de enfermería. *Aquichan* 9(2), [Internet]. 2009 [consultado el 8 noviembre de 2017]. Disponible en: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1476/1676>.
3. Por la cual se reglamenta la profesión de enfermería en Colombia y se dictan otras disposiciones. Ley 266/1996. Pub. Diario Oficial No. 42710 (05-02-1996). [Internet]. 1996 [consultado el 8 de noviembre de 2017]. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105002_archivo_pdf.pdf.
4. Daza-Caballero R; Medina LE. Significado del cuidado de enfermería desde la perspectiva de los profesionales de una institución hospitalaria de tercer nivel en Santafé de Bogotá, Colombia. *Cultura de los Cuidados*. 19 [Internet].2006 [consultado el 10 noviembre de 2017]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/968/1/culturacuidados_19_08.pdf.
5. Quintero MT; Gómez M. El cuidado de enfermería significa ayuda. *Aquichan* [Internet] 2010 [consultado 26 de mayo 2019];10(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v10n1/v10n1a02.pdf>.
6. Leininger M, McFarland M. *Transcultural Nursing: concepts, theories, research, and practice*. Third edition. Madeleine Leininger. *The Theory of Culture Care and the Ethnonursing*. New York: Mcgraw-Hill. 2002.

7. Durán de Villalobos MM. El cuidado: pilar fundamental de enfermería. *Avances de Enfermería* [Internet]. 1994 [consultado el 10 de noviembre de 2017];12(1):16-23. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/16549/17462>.
8. Díaz-Teruel V. Relación lógica entre cuidado y acompañamiento en las etapas de la vida. *Revista de Enfermería* [Internet]. 2016 [consultado el 13 noviembre 2017];10(2). Disponible en: <http://www.ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/639/acomp%C3%B1amiento>.
9. De León V.A. Humanización del cuidado de enfermería en la atención del parto en el hospital regional de occidente [trabajo de grado]. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar; 2015 [consultado el 14 de noviembre 2017]. p. 14-21. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisortiz/2015/09/02/De-Leon-Antonieta.pdf>.
10. De Molina Fernández, I. Rubio-Rico, L., Roca-Biosca, A., Jimenez-Herrera, M., De la Flor-Lopez, M., & Sirgo, A. Ansiedad y miedos de las gestantes ante el parto: La importancia de su detección. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental* [Internet]. 2015 [consultado el 14 noviembre 2017];(13):17-32. Disponible en: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1647-21602015000200003&lng=pt&nrm=iso&tlng=es
11. Alemany, M. Velasco J. Aspectos emocionales que rodean el nacimiento: estado de la cuestión. *Matronas profesión* [Internet]. 2005 [consultado el 15 noviembre 2017];6(4):23-27. Disponible en: <https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/vol6n4pag23-27.pdf>.
12. Secretaría Distrital de Salud: Guía de cuidado de enfermería a la familia gestante durante el trabajo de parto y el parto. *Enfermería basada en la evidencia (EBE)* [Internet]. Imprenta Distrital; [consultado el 20 de enero 2019]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Guas%20de%20cuidado%20de%20enfermera/Guia%20Sala%20de%20partos.pdf>.
13. Terán P, Castellanos C, González-Blanco M, Ramos D. Violencia obstétrica: percepción de las usuarias. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2013 [consultado el 15 noviembre 2017];73(3):171-180. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/og/v73n3/art04.pdf>.
14. Tamayo Muño J, Restrepo Moreno C.M., Gil L., González Vélez A.C. Violencia obstétrica y aborto. Aportes para el debate en Colombia. Grupo Médico por el Derecho a Decidir - Colombia Red Global Doctors for Choice [Internet]. 2015 [consultado el 13 de mayo de 2017]. Disponible en: https://www.safeabortionwomensright.org/wp-content/uploads/2016/02/GDC_Obstetric-Violence_ES-1.pdf

15. Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones. Ley 1257/2008. Pub. Diario Oficial 47193 (04-12-2008). Disponible en: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/anexo_5_ley_1257_del_2008.pdf.
16. Camacaro, M, Ramírez, M, Lanza, L, Herrera, M. Conductas de rutina en la atención al parto constitutivas de violencia obstétrica. Utopía y Praxis Latinoamericana [Internet]. 2015 [consultado 3 de mayo 2017];20(68):113-120. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27937090009>.
17. Veliz Rojas, L.- Bianchetti Saavedra, A. Acompañamiento y cuidado holístico de enfermería en personas con enfermedades crónicas no adherentes al tratamiento. Revista electrónica Enfermería actual en Costa Rica [Internet]. 2017 [consultado 28 de abril 2017];32:1-11. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n32/1409-4568-enfermeria-32-00186.pdf>.
18. Ministerio de Salud – Dirección General de Promoción y Prevención. Norma técnica para la atención del parto [Internet]. 2000. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/3Atencion%20del%20Parto.pdf>.
19. Fernández Raigada RI, Satisfacción materna con el parto y puerperio relacionada con la atención hospitalaria [trabajo de grado]. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2013 [consultado el 27 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/28566/6/TFG%20RosaFernandezRaigada.pdf>.
20. Molina Restrepo, ME. El modelo de salud colombiano y la calidad del cuidado de enfermería. Aquichan [Internet]. 2006 [consultado el 27 de marzo de 2017]; 6(1):148-155. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74160115>.
21. Valencia López, V. Revisión documental en el proceso de investigación [Internet]. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Disponible en: <https://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/1000/1771/1771.pdf>.
22. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Resolución número 8430/1993. (04-10-1993). Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>.
23. Lagos Jiménez G. Correlación del acompañamiento en las parturientas durante el período expulsivo en el centro materno infantil César López Silva- Villa el Salvador. [trabajo de grado]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2015 [con-

- sultado el 03 de abril de 2017]. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1566/3/lagos_jg.pdf.
24. De Oliveira-Sanfelice CF, De Souza-Freitas AF, Separavich-Pregnotatto O, Gonçalves da Silva M, Keiko-Kakuda A. Do parto institucionalizado ao parto domiciliar. Relato de Experiência. Rev Rene [Internet]. 2014 [consultado el 03 de mayo de 2017];15(2):362-70. Disponible en: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/3170>.
25. Saavedra Infante, DL. Comportamientos de cuidado del profesional de enfermería que percibe la gestante en trabajo de parto y parto en la clínica Palermo [tesis de maestría]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2013 [consultado el 11 de abril de 2017] Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/11168/1/deisylorenasaavedrainfante.2013.pdf>.
26. Quevedo P. Violencia obstétrica: una manifestación oculta de la desigualdad de género [trabajo de grado]. Mendoza, Argentina: Universidad Nacional de Cuyo [Internet]. 2012 [consultado el 16 de abril de 2017]. Disponible en: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/4785/tesisquevedo.pdf.
27. Mahlmester LR. Best practices in perinatal nursing: "speaking up"--a positive approach to improving outcomes when obstetrical emergencies arise. J Perinat Neonatal Nurs 21 [Internet]. 2007 [consultado el 19 de marzo de 2017];(4):282-4. Disponible en: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=17700092>.
28. Pérez ME. La enfermera como educadora de la embarazada y su núcleo familiar. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá [Internet]. 1996 [consultado el 29 de marzo de 2017];15(3). Disponible en: <http://www.sarda.org.ar/content/download/471/2544/file/102-106.pdf>.
29. Giraldo Montoya Dora Isabel, González Mazuelo Elvira Margarita, Henao López Claudia Patricia. Experiencias de las mujeres durante el trabajo de parto y parto. av.enferm. [Internet]. 2015 [consultado el 17 de abril de 2017];33(2):271-281. doi: 10.15446/av.enferm.v33n2.4227.
30. Ramírez-Hernández C. Modelo de atención obstétrica por enfermeras obstetras y perinatales en el Hospital General de Cuautitlán: una experiencia exitosa. Rev CONAMED [Internet]. 2012 [consultado el 19 de mayo de 2017]; 17 (1):37-41. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4114330>.
31. Reis CS. et al. Análise de partos acompanhados por enfermeiras obstétricas na perspectiva da humanização do parto e nascimento Analysis of births attended by nurse midwives under the perspective of humanization of childbirth. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental

- [Internet]. 2016 [consultado el 18 de mayo de 2017];8(4):4972-9. Disponible en: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3966/pdf>.
32. Oria Vicharra C.M. Influencia del apoyo del acompañante en el proceso del trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal [trabajo de grado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007 [consultado el 22 de marzo de 2017]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1149/Oria_vc.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
33. Gómes de Oliveira JD; Correia-Campos T Neri; De Lima Costa Souza FM, Barbosa Dayim RM, De Costa Dantas J. Obstetric nurses' perception in assistance to the parturient. *Journal of Nursing*. [Internet]. 2016 [consultado el 13 de marzo de 2017]; 10(10):3868-75. doi: 10.5205/1981-8963-v10i10a11454p3868-3875-2016..
34. González-Burgos JT; Quintero-Martínez DC. Percepción del cuidado humanizado en pacientes que ingresan al servicio de hospitalización de urgencias de Ginecobstetricia de una Institución de II y III Nivel de atención [trabajo de grado]. Bogotá: Universidad Javeriana; 2009 [consultado el 22 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/9730/tesis05-3.pdf;jsessionid=78C481F6D1098D4E-9FC7221C9C152ACE?sequence=1>.
35. Morláns Lanau M. El acompañamiento continuo en los partos instrumentales: resultados obstétricos y perinatales, nivel de satisfacción de la mujer y acompañante. *Reduca (Enfermería, fisioterapia y podología)*. Serie Matronas. [Internet]. 2011[consultado el 29 de marzo de 2017];3(3):176-206. Disponible en: <http://revis-tareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/740/755>.
36. Rámila-Gómez M, Gil Vázquez L. Rodríguez-Santana M. Importancia del acompañamiento continuo en cesáreas programadas: ansiedad materna. *Biblioteca Las Casas* [Internet]. 2016 [consultado el 16 de abril de 2017];12(3). Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0919.php>.
37. Vargens O, Silva A., Progianti JM. Contribuição de enfermeiras obstétricas para consolidação do parto humanizado em maternidades no Rio de Janeiro-Brasil. *Escola Anna Nery* [Internet]. 2017 [consultado el 17 de abril de 2017]; 21(1). doi: 10.5935/1414-8145.20170015.
38. Contreras M; Guaymás M. Cuidados de enfermería para un trabajo de parto humanizado. *Notas de enfermería* [Internet]. 2017 [consultado el 15 de mayo de 2017];29:11-12. Disponible en: <http://www.sanatorioallende.com/FILES/Archivos/docs/2018/Revista%20n%C2%B029/4%20Cuidados%20de%20enfermer%C3%ADa%20>

para%20un%20trabajo%20de%20parto%20humanizado.pdf.

39. Mattos de Souza R, Santos-Soares L, Baptista-Quitete J. Home parturition: power to feminine nature and a challenge for the obstetric nurse. *Revista Online de Pesquisa: Cuidado é Fundamental* [Internet]. 2014 [consultado el 16 de mayo de 2017];6(1):118-131. Disponible en: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2260/pdf_1099.

40. López-Villar C, Soraluze-Acebo A. Parto activo y acompañamiento respetuoso. En: López-Villar C, coordinador. *Estudios multidisciplinares para la humanización del parto*. Jornadas Universitarias Multidisciplinares para la Humanización del Parto. España: Universidad de Coruña; [Internet]. 2011 [consultado el 16 de mayo de 2017]; p. 147-162. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/9086?locale-attribute=es>.

41. Patrocinio-Sandoval RDP. Nivel de satisfacción de la puérpera sobre el cuidado integral que brinda la enfermera en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza [tesis]. Perú: Universidad nacional mayor de San Marcos; 2013 [consultado el 14 de marzo de 2017]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3985/Patrocinio_sr.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

42. Vela-Coral GDP. Percepción de la paciente sobre la atención del parto humanizado en el Servicio de Centro Obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo marzo-abril de 2015 [tesis]. Perú: Universidad nacional mayor de San Marcos. 2015 [consultado el 12 de enero de 2019]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4278/Vela_cg.pdf?sequence=1.

43. Coral Ibarra R. Humanización del cuidado de enfermería durante el parto. *Revista U.D.C.A.* [Internet]. 2008 [consultado el 15 de marzo de 2019];11(1):47-56. Disponible en: <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/601>

44. Bravo V Paulina, Uribe T Claudia, Contreras M Aixa. El cuidado percibido durante el proceso de parto: una mirada desde las madres. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2008 [consultado el 21 de abril de 2017];73(3):179-184. doi: 10.4067/S0717-75262008000300007.

45. Ministerio de Salud y Protección Social [Internet]. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia; 2016. *Plan Nacional de Mejoramiento de la Calidad en Salud, 2016-2021* [consultado el 21 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Plan-nacional-de-mejoramiento-calidad.pdf>.

46. Poblete-Troncoso M, Valenzuela- Suazo S. Cuidado humanizado: un desafío para las enfermeras en los servicios hospitalarios. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2007 [consultado el 24 de abril de 2017];20(4):499-503. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/apv/v20n4/18.pdf>.
47. Tapp-Dianne SK, Stewart J. La autonomía en la práctica de enfermería. *Aquichán* [Internet]. 2005 [consultado el 16 de marzo de 2017];5(1):114-127. Disponible en: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/65/135>.
48. González-Castro LF, Moreno-Martínez IA, García-Mancipe M, Vélez-Ferreira M. La relación entre profesionales de enfermería y medicina: una posible explicación de los resultados. *Med. UNAB* [Internet]. 2010 [consultado el 24 de febrero de 2018];13(1). Disponible en: <http://132.248.9.34/hevila/Medunab/2010/vol13/no1/3.pdf>.
49. Oviedo-Zúñiga AM, Rodríguez-García C, Ruíz-Martínez AO, De Lourdes-Vargas Santillán M. Cuidados del control prenatal en el primer nivel de atención en relación a la NOM-007-SSA2-1993 [Internet]. Universidad Autónoma del Estado de México.RI. 2016 [consultado el 22 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/40660/AM0Z%20ART%C3%8DCULO%20DEFINITIVO%20WAXAPA.pdf?sequence=1>.
50. Consultor Salud [Internet]. Ruta de atención en salud materno perinatal [actualizado 2018 mayo 14]; [consultado el 24 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://www.consultorsalud.com/rutas-integrales-de-promocion-de-la-salud-y-materno-perinatal-resolucion-y-lineamientos>.
51. Hernández-Betancur Ana María, Vásquez-Truissi Martha Lucía. El cuidado de enfermería comprometido: motor en la satisfacción de la gestante durante el control prenatal. *Univ. Salud* [Internet]. 2015 June [consultado el 26 de febrero de 2018];17(1):80-96. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000100008&lng=en



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional



REPORTES DE CASO

Ischemic stroke in a young patient due to protein S deficiency in the context of muscular dystrophy - case report

Accidente cerebrovascular isquémico por déficit de proteína S en el contexto de distrofia muscular

Acidente Vascular Cerebral Isquêmico em paciente jovem devido à deficiência de proteína S no contexto da distrofia muscular - relato de caso

Juan David Vega-Padilla^{1*}, Juan David Vivas-Suárez², Jorge Andrés Sánchez³, Viviana Carolina Vargas-Quintana⁴

¹ Hospital San José, Guachetá, Cundinamarca, Colombia

² Fundación Universitaria San Martín, Bogotá, Colombia

³ Universidad de la Sabana, Chía, Colombia

⁴ Hospital Universitario La Samaritana, Bogotá, Colombia

*Correspondencia: Dirección: Calle 7 # 9 - 02 Saboyá, Boyacá Celular: 312 375 5426

Correo electrónico: ddavids89@hotmail.com

..... Fecha de recibido: 02-01-2018

..... Fecha de aceptación: 05-15-2018

Citar este artículo así:

Vega Padilla JD, Vivas Suárez JD, Sánchez JA, Vargas Quintana VC. Ischemic stroke in a young patient due to protein S deficiency in the context of muscular dystrophy - case report. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2018;5(2) 345-356 doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.344>



ABSTRAC

A 19-year-old woman with a 6-year history, consisting of frequent falls and weakness due to loss of strength in the lower extremities. During the last 10 hours, she presented a sudden episode of left hemiplegia, deviation of the labial commissure to the right, dysarthria and four emetic episodes. She was diagnosed with an ischemic stroke caused by a deficiency of the S-protein and, in addition, a muscular dystrophy. This case report may indicate a relationship between muscular dystrophy and ischemic stroke caused by a protein S deficiency.

Key words: stroke; thrombophilia; muscular dystrophies.

RESUMEN

Mujer de 19 años con historia de 6 años de evolución consistente en caídas frecuentes y debilidad debido a la pérdida de fuerza en los miembros inferiores. Durante las últimas 10 horas, presentó un episodio repentino de hemiplejía izquierda, desviación de la comisura labial a la derecha, disartria y cuatro episodios eméticos. Ella fue diagnosticada con accidente cerebrovascular isquémico causado por una deficiencia de la proteína S y además con distrofia muscular. Este reporte de caso puede indicar una relación entre la distrofia muscular y el accidente cerebrovascular isquémico causado por una deficiencia de proteína S.

Palabras clave: Accidente cerebrovascular; trombofilia; distrofia muscular.

RESUMO

Mulher de 19 anos com história de 6 anos, consistindo de quedas frequentes e fraqueza devido à perda de força nas extremidades inferiores. Durante as últimas 10 horas, apresentou episódio súbito de hemiplegia esquerda, desvio da comissura labial à direita, disartria e quatro episódios eméticos. Ela foi diagnosticada com um acidente vascular cerebral isquêmico causado por uma deficiência da proteína S e, além disso, uma distrofia muscular. Este relato de caso pode indicar uma relação entre distrofia muscular e acidente vascular cerebral isquêmico causado por deficiência de proteína S.

Palavras-chave: acidente vascular cerebral; trombofilia; distrofias musculares.

BACKGROUND

Strokes are the second leading cause of mortality worldwide, originating 5.5 million deaths per year and in addition, they are the main cause of disability (1, 2). Ischemic stroke in young people is related to rare risk factors; such as cardiac embolism (2-3%), aortic dissection (10-25%), foramen ovale (24-50%), antiphospholipid syndrome (10%), factor V Leiden (3-7,5%), antithrombin III deficiency (5-8%), protein C deficiency (4-11%), protein S deficiency (6-23%), migraine (20-24%), pregnancy (7,5%), puerperium (7,5%), use of oral contraceptives (10-40%) and illicit drugs (9-20%) (3, 4). Only 2% of patients affected by a stroke have an early age (5) and its annual incidence is 2.4 per 100,000 people (6). In the literature, some cases of stroke have been described due to protein S deficiency in young patients (7) and this state of hypercoagulability occurs in one in 20,000 people (8). Muscular dystrophy has an incidence, in its most frequent form of 15.9 to 19.5 per 100,000 births (10), 6 cases of stroke have been reported in patients with muscular dystrophy and these were caused by embolism of cardiac origin (11). A case describing the presentation of stroke, S-protein deficiency and muscular dystrophy was not found in the literature search. The objective of this article is to describe the clinical case of a 19-year-old woman with a history of migraine and hypothyroidism who was admitted to an emergency department due to

neurological deterioration and who is diagnosed with a stroke, protein S deficiency and muscular dystrophy.

CLINICAL CASE

Anamnesis and physical examination:

A 19-year-old woman with a 6-year history, consisting of frequent falls and weakness due to loss of strength in the lower extremities. During the last 10 hours, she presented a sudden episode of left hemiplegia, deviation of the labial commissure to the right, dysarthria and four emetic episodes. 1 year ago, she had presented a similar episode that evolved spontaneously.

During the physical examination her blood pressure was 130/85 mm Hg, heart rate of 50 beats per minute, respiratory rate 22 per minute and temperature of 36.5 °C. In the neurological examination, she was sleepy, aware of person, time and place, with mechanical dysarthria, without alterations in the content or course of thought.

At the examination of the cranial nerves, the only positive finding was a deviation of the labial commissure to the right. When assessing the motor system muscle strength, it was evident 1/5 in the left hemi body and 3/5 in the right hemi body of the body predominantly proximal, hypotonia in the four extremities, generalized muscle tendinous reflexes + / + + + +, left Babinsky, no me-

ningeal signs, no abnormal movements, the rest of the physical examination without alterations. Probable neurovascular syndrome and proximal weakness syndrome are diagnosed in the young patient under study.

DIAGNOSTIC AIDS

DIAGNOSTIC IMAGING

Cranial Computed Tomography (CT):

Lesion located towards the white matter depth, near the head of the caudate nucleus of approximately 23 x 17 x 18 mm, that does not produce mass effect. The image found in the nuclei of the left base is the Virchow Robin space and the other image in the nuclei of the base of the right side corresponds to a hypodense image of sub-acute characteristics that compromises the right internal capsule, wedge-shaped (See image 1).

Image 1. Cranial Computed Tomography (CT).



Lesion located towards the white matter depth, near the head of the caudate nucleus of approximately 23 x 17 x 18 mm, that does not produce mass effect.

Simple And Contrasted Brain *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*:

Simple and contrasted brain magnetic resonance imaging where a right extensive basal nucleus infarction without hemorrhagic transformation was observed with cystic malacia zone in the territory of lenticulostriate arteries of the lateral group in the left basal nucleated region (image 2).

Image 2. Simple Brain Magnetic Resonance Imaging



Simple brain magnetic resonance imaging where a right extensive basal nucleus infarction without hemorrhagic transformation was observed with cystic malacia zone in the territory of lenticulostriate arteries of the lateral group in the left basal nucleated region.

Brain Panangiography

Image in which an occlusion of the right middle cerebral arterial was identified in its M1 segment, with retrograde perfusion through the pial anastomoses (Image 3).

Image 3. Brain panangiography



Image in which an occlusion of the right middle cerebral arterial was identified in its M1 segment, with retrograde perfusion through the pial anastomoses.

Additionally, other diagnostic images were requested, such as the angioresonance of the vessels of the neck that were normal, the transthoracic echocardiogram that showed strong dilation of right cavities with severe tricuspid insufficiency without cardiac malformations, short circuits or vegetations.

Laboratory test:

In the study of the etiology of ischemic cerebrovascular accident, infectious causes (syphilis, HIV and endocarditis), autoimmune (SLE, vasculitis),

cardiac (short circuits, arrhythmias), carotid vascular origin were ruled out and within the hypercoagulable state the protein S deficit was confirmed, in table 1 all the requested laboratories, their results and reference values are reported.

Table 1. Labs requested in Ischemic stroke in a young patient.

Laboratory	Reference value	Result	Interpretation
Circulating anticoagulant lupus	--	40,4 seconds	Negative for lupus anticoagulant
Protein C Coagulation	70 to 140 %	80%	Negative for protein C deficit
Protein S coagulation	63 to 149 %	19,5%	Positive for protein S deficiency
Total CK Creatin Kinase	38 to 234 IU/L	133 IU/L	Negative for rhabdomyolysis
Glycoprotein Beta 2 IgM	0 to 20	6,15	Negative for antiphospholipid antibody syndrome
ANAS, ENAS and Anti DNA	--	--	Negatives for autoimmune pathology (SLE, etc)
Blood picture, Glycemia, Creatinine, urine and electrolytes test	--	--	Hemogram, basic chemistry and normal renal function
HLA genetic study with NGS-Illumina method	----	Negative	The result does not confirm Fabry's disease

A muscle weakness study was performed through an electromyography and nerve conduction studies of all four limbs, which reported a pattern of proximal myopathy in lower limbs. Muscle biopsy reported: skeletal muscle with strong variation in size of the fibers with the presence of some hyaline fibers that increased in size and others of atrophic appearance, together with myopathy changes with degeneration and myofibrillar regeneration. There is endomysial fibrosis and infiltrated by adipose tissue, the morphology described is compatible with muscular dystrophy.

Treatment:

The patient was treated by a team of specialists, and received support from the services of internal medicine, neurology, nutrition, psychiatry and physiotherapy. The anticoagulation was initiated with Enoxaparin 1 mg per kg twice a day and warfarin 2.5 mg orally once a day, upon reaching the therapeutic levels of INR (between 2 and 3) the low molecular weight heparin was suspended. She was discharged 2 weeks later and continued the controls every 3 months with internal medicine and neurology.

Follow-up:

After more than 1 year of treatment, she presents left hemiplegia, moves in a wheelchair, regained speech. Within the renal function, a persistent

proteinuria was developed in nephrotic range, ascites with hypertensive gradient portal, she is in treatment with warfarin 2.5 mg orally once a day, furosemide 40 mg orally once a day and physical therapy.

DISCUSSION

The cerebrovascular stroke in a young patient can be defined as the one that is presented up to the age of 55 years and one of its biggest challenges is to establish the triggering cause, being cardioembolic origin and arterial dissection the most frequent. In addition, when these etiologies are ruled out, other more rare entities should be searched for through angiography, cerebrospinal fluid study, vasculitis and thrombophilia tests, and genetic studies among others (12).

Half of hereditary thrombophilias are due to a mutation of factor V Leiden and the mutation of the prothrombin gene, the rest of the cases are explained by alterations of antithrombin III, protein C and S (13). The alterations in the protein S can be quantitative or qualitative and their presence means an increased risk of thrombotic events. They are classified into three groups: type I, when there are low levels of total protein S, free protein S and protein activity S; type II when there are normal levels of total protein S and free protein S with low levels of protein S activity; and, type III, when there are low levels of free protein S and

activity of protein S with normal levels of total protein S (14).

Muscular dystrophy is characterized muscle weakness that usually affects certain groups depending on the type, leading in time to a greater or lesser degree of disability and among its diagnostic methods we have electromyography, genetic studies and muscle biopsy (15).

In the present case, it was observed the onset of symptoms in adolescence with loss of strength in the proximal muscle groups, findings that were confirmed with the electromyography and biopsy. Additionally during the course of her myopathy, she presented symptoms and signs of a cerebrovascular stroke. In the study of its etiology, the protein S deficiency was confirmed, due to the rare coexistence of these three diseases. The disclosure of this case is important with the aim of contributing to the development of new knowledge and although the case reports do not allow to establish causality, it is possible to generate some questions such as: Are myopathies a risk factor for the development of hypercoagulability events and/or thrombosis? Thrombotic events in patients with muscular dystrophy have been caused by cardiomyopathy; nevertheless, in this case report, protein S deficiency was described as the main cause of stroke. In the review of the literature we found a study that described an alteration in the coagulation markers in 96%

of the patients with muscular dystrophy, this may suggest that in addition to the cardiomyopathy and the loss of mobility, the alterations in the markers of coagulation are frequent in patients with muscular dystrophy and also a risk factor for thrombotic events. This question may be answered in the future with other higher category research designs such as a case-control study.

FINANCING

The authors

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

REFERENCES

1. Vega, Juan-David, et al. Factores asociados al ataque cerebrovascular isquémico entre los años 2013 a 2016: estudio de casos y controles. *Rev. Colomb. Cardiol.* 2017;24(6): 574-82. doi: 10.1016/j.rccar.2017.04.001.
2. Boehme, Amelia K; Esenwa, Charles; Elkind, Mitchell SV. Stroke risk factors, genetics, and prevention. *Circulation Research.* 2017 Feb;120(3):472-95. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.308398.

3. Maaijwee, Noortje Amm, et al. Ischaemic stroke in young adults: risk factors and long-term consequences. *Nature Reviews Neurology*. 2014 Jun;10(6):315-25. doi: 10.1038/nrneuro.2014.72
4. O'donnell, Martin J, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *The Lancet*. 2010 Jul;376(9735):112-23. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60834-3.
5. Rolfs, Arndt, et al. Acute cerebrovascular disease in the young. *Stroke*. 2013 Feb;44(2):340-49. doi: 10.1161/STROKEAHA.112.663708.
6. Putaala J, Metso AJ, Metso TM, Konkola N, Kraemer Y, Haapaniemi E, et al. Analysis of 1008 consecutive patients aged 15 to 49 with first-ever ischemic stroke: the Helsinki young stroke registry. *Stroke*. 2009 Apr;40(4):1195-1203. doi: 10.1161/STROKEAHA.108.529883.
7. Zamora-González, Yaneth; Agramonte-Llanes, Olga M.; Rodríguez-Pérez, Loreta. Deficiencia de proteínas C y S: marcadores de riesgo trombótico. *Revista cubana de hematología, inmunología y hemoterapia [Internet]*. 2013 [citado 12 de marzo de 2019];29(1):40-47. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v29n1/hih05113.pdf>.
8. Lietz K, Kuchling SE, Parkhurst JB. Hemorrhagic stroke in a child with protein S and factor VII deficiencies. *Pediatr. Neurol.* 2005 Mar;32(3):208-10. doi: org/10.1016/j.pediatrneurol.2004.08.008.
9. Emery, Alan eh. The muscular dystrophies. *The lancet*. 2002 Feb;359(9307):687-95. doi: 10.1016/S0140-6736(02)07815-7.
10. Ryder, S., et al. The burden, epidemiology, costs and treatment for Duchenne muscular dystrophy: an evidence review. *Orphanet J Rare Dis*. 2017 Apr;12(1):79. doi: 10.1186/s13023-017-0631-33
11. Dorman, Guido, et al. Ataque cerebrovascular cardioembólico en paciente con distrofia muscular. *Neurología Argentina*. 2016 April-June;8(2):118-21. doi: 10.1016/j.neuarg.2015.10.001.
12. Ferro, José M.; Massaro, Ayrton R.; MAS, Jean-Louis. Aetiological diagnosis of ischaemic stroke in young adults. *Lancet Neurol*. 2010 Nov;9(11):1085-96. doi: 10.1016/S1474-4422(10)70251-9.
13. Hollenhorst, Marie A.; Battinelli, Elisabeth M. Thrombosis, Hypercoagulable States, and Anticoagulants. *Primary Care: Clinics in Office Practice*. 2016 Dec;43(4):619-35. doi: 10.1016/j.pop.2016.07.001.
14. Anderson, Julia AM; Weitz, Jeffrey I. Hypercoagulable states. *Clin. Chest Med*. 2010 Dec;31(4):659-73. doi: 10.1016/j.ccm.2010.07.004.

15. Mercuri, Eugenio; Muntoni, Francesco. Muscular dystrophies. *The Lancet*. 2013 Feb;381(9869):845-60. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61897-2.

16. Cobos, Everardo; Phy, Michael; Keung, Yi Kong. Thrombotic risk of muscular dystrophy: protein C deficiency, factor V Leiden, and myotonic dystrophy. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*. 1999 Jul;5(3):185-86. doi: 10.1177/107602969900500308.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

The logo features the text "ISUB" in a serif font, centered within a white circle. This circle is set against a background of two horizontal gray bands that intersect at the center of the circle.

ISUB

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

La Revista Investigación en Salud de la Universidad de Boyacá (ISUB), es una publicación semestral arbitrada (modalidad doble ciego), la cual se encarga de publicar artículos científicos derivados de trabajos de investigación y/o académicos Nacionales e Internacionales con el fin de contribuir a aportar conocimientos del área de la salud, para la formación y actualización científica de sus lectores. La Revista está dirigida a profesionales, investigadores, docentes y estudiantes de Ciencias de la Salud.

REMISIÓN DEL MANUSCRITO

El manuscrito debe ser remitido por el sistema de gestión documental OJS de la revista ISUB, siguiendo las recomendaciones indicadas, el texto del manuscrito debe ser enviado en formato Microsoft Word®, junto a este se debe adjuntar obligatoriamente la declaración de originalidad, responsabilidad y cesión de derechos de copia del manuscrito disponible para descargar desde el sitio web de la revista ISUB, firmada por todos los autores en constancia de que conocen y están de acuerdo con su contenido y que no ha sido publicado anteriormente en formato impreso o electrónico, que no se presentarán a ningún otro medio antes de conocer la decisión de la revista y que de ser aceptado para su publicación los autores transfieren los derechos de copia en todas las formas y medios conocidos, a la Universidad de Boyacá, esta deberá ser escaneada y adjuntada en formato PDF y finalmente deberá incluir el formato de declaración de potenciales conflictos

de intereses, diligenciado individualmente por cada uno de los autores del manuscrito. El formulario electrónico está disponible en: <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest/> este se diligencia totalmente para ser impreso, firmado, escaneado y adjuntado en formato PDF. En el caso de existir material suplementario, este debe ser informado y entregado en conjunto con el manuscrito. La falta de alguna de estas cartas son causales del rechazo del artículo en la primera fase del proceso editorial.

Una vez culminado el proceso editorial, el artículo será cargado de forma provisional en el sistema OJS de la revista. En el caso de ser autores colombianos es indispensable que el artículo se encuentre registrado en el CvLAC.

En caso de no ser publicado el artículo, la Universidad de Boyacá accede a retornar los derechos enunciados a sus autores. Los conceptos de los trabajos son de total responsabilidad de los



autores, ni la Revista Investigación en Salud ni la Universidad de Boyacá se responsabilizan por tales conceptos emitidos.

Cuando se utilizan tablas o figuras que no sean originales, los autores tienen la responsabilidad de obtener los permisos necesarios para reproducir cualquier material protegido por derechos de reproducción y adjuntar una carta original que otorgue ese permiso e incluir en el texto del manuscrito la fuente de donde se toma.

El manuscrito a someter deberá ser enviado mediante el OJS disponible en:

<http://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/about/submissions>

Si usted no dispone de una cuenta en la revista, puede registrarse gratuitamente en:

<http://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/user/register>

ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

La Revista se acoge al acuerdo sobre Requisitos Uniformes para preparar los manuscritos enviados a Revistas Biomédicas, elaborado por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (ICMJE) que se encuentran publicadas

como "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal" en: (<http://www.icmje.org>). Las recomendaciones actualizadas al 2017 están disponibles en idioma inglés en: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>, La versión en español al año 2016 se puede consultar en: <http://www.icmje.org/recommendations/translations/spanish2016.pdf>.

Los manuscritos deben ser de máximo 20 páginas, en Microsoft Word®, tamaño carta a doble espacio. Tipo de letra Arial 12 puntos, con márgenes de 2,5 cm en los cuatro lados. Todas las páginas deben ser numeradas en el ángulo inferior derecho, utilizar solo abreviaturas estándar, se deben numerar las líneas secuencialmente desde el inicio hasta el final del manuscrito (número de línea).

El envío del manuscrito se compone de dos apartados, la página titular y el texto del manuscrito, los cuales se detallan a continuación:

A. PÁGINA TITULAR

En la Página Titular debe aparecer el título del artículo (máximo 165 caracteres) (en español e inglés) en el cual no deben incluirse acrónimos ni abreviaturas.

AUTORES: deben incluir nombres, apellidos, ORCID, correo electrónico, filiación institucional

y el máximo grado académico obtenido*, para cada uno de los autores** (colocados en el orden en que deseen aparecer). Se debe incluir los datos completos del autor responsable de la correspondencia: nombre, apellidos, dirección, teléfono, fax y dirección electrónica. En el sistema OJS se debe crear y completar la información de todos los autores del Manuscrito.

*Según las recomendaciones del ICMJE, el grado académico no será mostrado en la publicación final.

**Es obligatorio tanto para la entrega vía correo electrónico, o cargado a través del OJS

El número máximo de autores por manuscrito permitido es seis, en caso particular en el que se presente un manuscrito con un mayor número de autores, el comité editorial evaluará los elementos propios que justifiquen la aprobación de un mayor número de autores.

AUTORÍA: tal como se establece en el ICMJE, la autoría será basada en el cumplimiento de cuatro criterios:

1. Contribución sustancial en la concepción y diseño, o la adquisición de los datos e información, o al análisis e interpretación de los datos.
2. Escritura del artículo o la revisión de contenido intelectual importante.

3. Aprobación final de la versión a ser publicada.
4. Contribución para asegurar que las preguntas relacionadas con la precisión y la integridad de todas las partes del trabajo fueron apropiadamente investigadas y resueltas.

Se debe incluir un párrafo donde los autores declaren cuál fue su contribución al documento que se somete.

Contribuciones que no cumplan los cuatro criterios anteriores no pueden ser listados como autores, deben aparecer en la sección de agradecimientos. Ejemplos de actividades aisladas (sin ninguna otra contribución) que no califican para autorías adquisición de fondos, supervisión general de grupos de investigación, soporte administrativo general, asistencia en la escritura, edición técnica, edición del lenguaje y formateado del manuscrito.

La revista no se hace responsable sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los artículos publicados o por publicar.

Contador de palabras: debe indicar el número de palabras del texto del manuscrito excluyendo el abstracto, agradecimientos, tablas, leyendas de figuras y bibliografía. Para lineamientos del número ver tipología de artículo a someter.

Esta única página deberá ser cargada en el ítem



Página Inicial, identificación de los autores, al momento de cargar los archivos. La revista ha dispuesto un formato para diligenciar disponible para descargar desde el sitio web de la revista ISUB.

B.-TEXTO DEL MANUSCRITO

El texto del manuscrito consiste en un único archivo en formato Microsoft Word® con el siguiente contenido de acuerdo a cada tipo de artículo y encabezado por el título en negrilla, que será cargado en el ítem Texto del artículo.

1. TÍTULO DEL MANUSCRITO EN ESPAÑOL E INGLÉS

2. RESUMEN Y ABSTRACT

El resumen debe ser estructurado, incluir máximo 250 palabras y dividido en las siguientes secciones: (Introducción – Objetivo, métodos, resultados y conclusiones). Debe ser escrito en forma impersonal, sin referencias, abreviaturas. Se debe incluir una traducción en inglés del resumen (Abstract); si el artículo fue escrito en idioma inglés u otro idioma se debe presentar en castellano.

3. PALABRAS CLAVE (KEY WORDS)

Se incluyen de 5 a 10 palabras clave a continuación del resumen; deben estar contenidas en la lista de DeCS (Descriptor en Ciencias de la Salud) de Bireme para el resumen en castellano

y en MeSH (Medical Subjects Headings) para el resumen en inglés o Abstract.

4. CUERPO DEL TEXTO

Su desarrollo y esquema depende del tipo de trabajo y sección a la que van a ser destinados. El manuscrito debe ser conciso, debe evitarse el uso de modismos, regionalismos o cualquier variación idiomática. Las fórmulas y expresiones matemáticas deben estar de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades. No se aconseja el uso de abreviaturas excepto para unidades de medida. En caso de utilizar abreviaturas, siglas o acrónimos, la primera vez que se mencionen en el texto deben ir precedidas por las palabras completas que las originan. Cada párrafo basado en otros textos debe llevar su correspondiente citación siguiendo los requisitos de uniformidad para manuscritos sometidos a revistas biomédicas (Normas Vancouver). Ejemplos de este tipo de citación pueden ser encontrados en http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

A continuación, se detallan los requisitos para cada tipo de artículo:

Artículos originales: el texto debe constar de los siguientes apartados siguiendo el "Formato IMRYD" Introducción, materiales y métodos, resultados y discusión. La extensión del texto no debe ser mayor a 20 páginas incluyendo la biblio-

grafía, las tablas y las figuras. a) Introducción: Debe especificar el objetivo del trabajo, el resumen de la literatura del estado del arte. Se destacan los antecedentes teóricos y prácticos del estudio, alcances, limitaciones y la importancia y utilidad de los resultados. b) Materiales y métodos: Se deben describir el tipo de estudio, la población sobre la que se ha hecho el estudio, el tamaño y el tipo de muestra, indicar en dónde se ha realizado el estudio, describir todas las técnicas y los elementos que se utilizaron durante la realización del trabajo. Debe incluirse el tipo de análisis estadístico. En esta sección es imprescindible mencionar las consideraciones éticas y la aprobación por el comité de ética de la institución. c) Resultados: se presentan en secuencia lógica en el texto; no se deben repetir en este los datos de las tablas o gráficos. d) Discusión: se presentan los aspectos relevantes del estudio, comparar los resultados con los otros estudios. Las conclusiones se establecen claramente, como respuesta del estudio a la pregunta de la investigación contenida en los objetivos, o la hipótesis.

Considerando que la revista se acoge a la International Committee of Medical Journal Editors solamente se publicarán ensayos clínicos que hayan sido registrados en uno de los registros para ensayos clínicos validados por la ICMJE. El número debe registrarse al final del resumen.

Artículo de Reflexión: consta de una introducción y el tema central que se desarrolla con respecto a los apartados de la misma, estos deben aparecer como subtítulos sin numeración. La extensión del texto no debe ser mayor a 15 páginas incluyendo las referencias, las tablas y las figuras.

Artículo de Revisión: el texto debe constar de los siguientes apartados: a) Introducción: especifica el objetivo del trabajo y resume las razones para su estudio u observación; b) Metodología: donde se indiquen las bases de datos consultadas, parámetros de búsqueda (palabras clave) y el periodo de tiempo establecido por el autor en lo referente a fechas de publicación de los artículos consultados; c) Conclusiones: en donde se plasmen las ideas más relevantes de la revisión y la opinión del autor sobre el tópico expuesto. La extensión del texto no debe ser mayor a 20 páginas incluyendo las referencias, las tablas y las figuras. d) Referencias: el número de referencias no debe ser menor a 50. Para el sometimiento de artículos de revisión se debe consultar y ajustar el manuscrito a las Directrices sobre Artículos de revisión para ser sometidos a la Revista ISUB disponible para descargar desde el sitio web de la revista ISUB.

Reporte de caso: puede enmarcarse en los siguientes cuatro tipos de reporte de caso: reporte de caso sin revisión de la literatura, reporte de caso con revisión de la literatura, reporte de una serie de casos. En general debe llevar la siguiente estruc-



tura: título, resumen y abstract, palabras clave (5), introducción, presentación del caso, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas. El autor debe especificar el tipo de reporte del caso que remite.

5. AGRADECIMIENTOS

Se incluirán contribuciones que necesiten agradecimiento, pero no justifiquen autoría, como por ejemplo el apoyo general dado por el director de un departamento. Otros ejemplos incluyen a consejeros científicos, revisores, recolectores de datos, entre otros.

6. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Se incluirá un párrafo con los "descargos de responsabilidad" en donde se declaren los conflictos de interés.

La Revista acoge las recomendaciones del ICMJE y adopta el formato de declaración de potenciales conflictos de intereses, debe ser diligenciado individualmente por cada uno de los autores del manuscrito y enviado junto con la carta de remisión. El formulario electrónico está disponible en: <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest/>

7. FINANCIACIÓN

Incluir información sobre fuentes de financiación,

si estas existieron (por ejemplo, aportes de Colciencias o del Banco de la República; Aportes de la industria farmacéutica, del proveedor de algún equipo, o implementos, entre otros,).

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

La Revista usa el "Estilo de Vancouver" para la citación de referencias bibliográficas. Las referencias se identifican con números arábigos, se enumeran de acuerdo con el orden de aparición de las citas en el texto. Las referencias en el texto aparecerán como números entre paréntesis al finalizar la idea o texto que se requiere referenciar. Incluir el DOI al final de la referencia que los dispongan empleando el formato <https://doi.org/10.24267/issn.2389-7325>.

Los autores deben proveer referencias directas a la fuente original cuando sea posible, garantizando que como mínimo el 50 % de las referencias corresponden a los últimos cinco años. No utilizar abstract de conferencias como una referencia, las referencias de artículos de aceptados pero que no han sido publicados deben designarse como "in press". Los autores deben asegurar que todas las citas sean precisas evitando la presencia de errores en la citación de los artículos, para minimizar estos errores las referencias pueden ser verificadas empleado una fuente bibliográfica electrónica como Pubmed o copias impresas de fuentes originales, adicionalmente los autores son responsables de verificar que

ninguna de las referencias cite artículos retractados a excepción de cuando se refiera a la retracción.

A continuación, se dan algunos ejemplos para el estilo de las referencias, siguiendo las normas de Vancouver.

Revista científica: la forma adecuada de citar revistas científicas es la siguiente. Se deben tener en cuenta el orden de los datos, los espacios y la puntuación:

Autores (primer apellido seguido de las iniciales del nombre). Título. Abreviatura de la revista. Año; volumen: página inicial-página final. <https://doi.org/>

Cuando son más de seis autores, se enumeran los primeros seis autores seguido por et al.

Libro o documento: Se deben tener en cuenta el orden de los datos, los espacios y la puntuación: Autores (primer apellido seguido de las iniciales del nombre). Título. Edición (en los casos que corresponda). Ciudad de publicación: editorial; año. página inicial-página final o número total de páginas.

Capítulo de libro o documento: se deben tener en cuenta el orden de los datos, los espacios y la puntuación:

Autores (primer apellido seguido de las iniciales del nombre). Título del capítulo. En: autor del libro, editores. Título del libro. Edición (en los casos que corresponda). Ciudad de publicación: editorial; año. Página inicial-página final.

Documentos en páginas web: se deben tener en cuenta el orden de los datos, los espacios y la puntuación:

Autores (primer apellido seguido de las iniciales del nombre). Título. Fecha de consulta: día, mes, año. Disponible en: página exacta en donde abre el documento.

9. TABLAS Y FIGURAS

En el manuscrito se aceptarán hasta 3 tablas y 3 figuras, que deben ser enviadas como archivos independientes en formato jpg o gif de buena resolución (mínimo 300 dpi), cada una debe tener un título corto y claro en la parte superior que permita al lector comprender el contenido de la tabla sin necesidad de regresar al texto. Si es el caso, las anotaciones explicativas se deben colocar en la parte inferior como abreviaturas. Si se reproducen fotografías o datos de pacientes, estos no deben identificar al sujeto. En todos los casos los autores son responsables de obtener el consentimiento informado escrito del paciente que autorice su publicación, reproducción y divulgación.

Los títulos y las explicaciones detalladas deben ser parte de la leyenda y no de la figura en sí. Si se utilizan símbolos, flechas, números o letras para identificar partes de la ilustración estos deben ser explicados claramente en la leyenda.

PROCESO DE ELECCIÓN DE ARTÍCULOS

Procedimiento para la elección de los artículos a incluir en la Revista Investigación en Salud:

Los artículos remitidos a la Revista son revisados inicialmente por los miembros del Comité Editorial para verificar que cumplan con los elementos formales que se solicitan en las instrucciones a los autores. Si no cumple con los criterios, el documento no continúa el proceso de elección y se enviará al autor con las indicaciones necesarias.

Después del cumplimiento de los requisitos formales, el documento es enviado a dos evaluadores para la revisión. Los evaluadores deben ser expertos en el tema del artículo. Este proceso se realiza de forma anónima y confidencial. Por esta razón, las partes no conocen las identidades del autor ni del revisor respectivamente y es el editor quien se encarga de la correspondencia entre ellos. De acuerdo a los conceptos de los evaluadores, el Comité Editorial define si se publicará o no. En cualquiera de los casos se envía una carta al autor con los conceptos de los evaluadores.

Si en el proceso de evaluación del artículo es evaluado positivamente por un evaluador y negativamente por otro, se remite a un tercer evaluador y de acuerdo a su concepto se decide la inclusión del documento en la revista.

Cuando un artículo se acepta condicionado a cambios, los autores deben enviar la versión revisada y un escrito explicando los cambios efectuados producto de las recomendaciones de los pares. Si están en desacuerdo con alguna de ellas, deben explicarse los motivos.

Realizados los cambios por el autor, el Comité Editorial remite el documento a un corrector de estilo, luego el artículo es devuelto al autor para que dé su aprobación en un plazo no mayor de 8 días hábiles.

Todos los artículos que presenten investigaciones en seres humanos, deben ceñirse a las normas éticas emanadas de la Declaración de Helsinki y de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Cuando se trate de investigaciones en animales, se debe tener en cuenta la Ley 84 de 1989 y hacer referencia explícita al uso de medidas apropiadas para minimizar el dolor. En cualquier caso, es indispensable tener la aprobación del Comité de ética en Investigación de la Institución donde se realizó el estudio. Se debe guardar la confidencialidad y anonimato de los pacientes.



REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
ISSN: 2389-7325

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD, GARANTÍAS Y CESIÓN DE DERECHOS DE COPIA

Los autores del artículo (Título del manuscrito) _____

certificamos haber revisado y convalidado el manuscrito y haber contribuido con el material científico e intelectual, análisis de datos y redacción y que ningún material contenido en el mismo está incluido en ningún otro manuscrito. Nos hacemos responsables de su contenido y aprobamos su publicación.

Declaramos que el manuscrito no se presentará a consideración de Comités de otras publicaciones, hasta tanto no obtengamos respuesta escrita de la decisión de publicación del artículo.

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.

Cedemos a la **REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD** los derechos de autor y propiedad intelectual, derechos de copia en todas las formas y medios conocidos. En caso de no ser publicado el artículo, la Universidad de Boyacá accede a retornar los derechos enunciados a los autores.

En constancia de lo anterior, se firma la declaración en la ciudad de _____ a los _____ días, del mes de _____, del año _____.

Nombre y apellidos	Firma	Tipo y núm. de documento de identidad
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

The logo features the text "ISUB" in a serif font, centered within a white circle. This circle is set against a background of two horizontal gray bands that intersect at the center of the circle.

ISUB

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

Scope and editorial policy

The Health Research Journal of the University of Boyacá, is a reviewed biannual publication (double-blind modality), which is in charge of publishing scientific articles derived from national or international research as well as academic works in order to provide further knowledge to the healthcare area, for the training and scientific updating of the readers. The journal is addressed to professionals, researchers, and health science field teachers and students.

THE JOURNAL IS COMPRISED OF THE FOLLOWING SECTIONS:

1) Science and technological research article. This document displays in detail the original results of completed research projects. Generally, the structure that is used has four important aspects: introduction, methodology, results and conclusions.

2) Reflection article. This document displays the results of completed research project from an analytical, interpretative or critical approach from the author about a specific subject using original sources.

3) Review article. This document is the result of a completed research where the results of published and unpublished researches are analyzed, systematized and integrated about a field in science or technology, in order to give an account of the advances and the trends of development.

It is characterized by presenting a thorough literature review of at least 50 references.

4) Short paper. A brief document that displays preliminary or partial original results of a scientific or technological research which generally require prompt dissemination.

5) Case report. A brief document that displays the results of the study of a particular situation in order to make known the considered technical and methodological experiences in a specific case.

6) Subject review. This document is the result of the critical review of the literature of a particular subject.

7) Letters to the editor. Critical, analytical or interpretative positions, regarding the documents published in the journal, which in view of the Committee, represent an important contribution

to the discussion of the subject on the part of the scientific community.

8) Editorial. This is a document written by the editor, and a member of the Editorial Committee or guest researcher, about orientations in the thematic control of the journal.

9) Discussion paper not derived from research.

10) Literature review.

ARTICLE SELECTION PROCESS

Procedure for the article selection to be included in the Health Research Journal:

- Articles submitted to the Journal are initially reviewed by members of the Editorial Committee to verify that they fulfill the formal elements requested in the instructions to the authors. If it does not fulfill the criteria, the document does not continue the selection process and it will be sent back to the author with the necessary indications.
- After the fulfillment of the formal requirements, the document is sent to two evaluators for its revision. The evaluators must be experts in the topic of the article. This process is done anonymously and confidentially. For this reason, the parties will

not know the identities of the author or the reviewer respectively and the editor will be the person who handles the correspondence between them.

- According to the concepts of the evaluators, the Editorial Committee defines whether it will be published or not. In either case a letter is sent to the author with the concepts of the evaluators.
- If the article evaluation process is assessed positively by one evaluator and negatively by another, the article is referred to a third evaluator and according to his/her concept the inclusion of the document in the journal will be decided.
- When an article is accepted subject to change, authors must submit the revised version and a written statement explaining the changes made as a result of peer recommendations. If they disagree with any of them, the reasons must be explained.
- Once the changes have been made by the author, the Editorial Committee sends the document to a style proofreader, then the article is returned to the author for approval within a period of no more than 8 working days.

- All articles that perform research on human beings should follow the ethical norms emanating from the Declaration of Helsinki and resolution 8430 of 1993 from the Health Ministry of Colombia. In the case of animal research, it has to take into account the Law 84 of 1989 and make an explicit reference to the use of appropriate measures to minimize the pain. In any case, it is essential to have the approval of the Research Ethics Committee of the institution where the study was conducted. Confidentiality and anonymity of the patients should be kept.

SUBMISSION OF THE MANUSCRIPT

The article must be sent via e-mail with a declaration of originality, responsibility and copyright assignment manuscript, scanned and signed by all the authors in which they state that they are aware as well as they know and agree with its content and that it has not been previously published in printed or electronic format, which will not be submitted to any other means before knowing the decision of the journal and that if it is accepted for publication the authors transfer the copyright in all known ways and means to the University of Boyacá. In case of not being published the article, the University of Boyacá accedes to return the enunciated rights to its authors. The concepts of the paper are entirely the responsibility of the authors, neither the Research Journal

in Health nor the Faculty of Health Sciences of the University of Boyacá are responsible for such concepts issued.

When non-original tables or figures are used, authors are responsible for obtaining the necessary permissions to reproduce any copyrighted material and attach an original letter granting such permission and include in the text of the manuscript the source where it is taken from.

The document and its annexes must be sent via e-mail to the following address:

Revista Investigación en Salud
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de Boyacá
Tunja, Colombia
E-mail: revcis@uniboyaca.edu.co

ORGANIZATION AND PRESENTATION OF THE ARTICLES

The Journal accepts the agreement on Uniform Requirements for the preparation of manuscripts submitted to Biomedical Journals, prepared by the International Committee of Directors of Medical Journals, which are published as "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal" at (<http://www.icmje.org>). The Spanish version can be consulted in the Pan-American Journal of Public Health (Rev Panam Salud Pública

2004; 15:41-57) in http://journal.paho.org/index.php?a_ID=51.

The papers must be 20 pages maximum, in Microsoft Word®, letter size, double spacing. Arial 12 font, with margins of 2.5 cm on all four sides. All pages should be numbered in the lower right corner.

1. TITLE PAGE

On the first page, the title of the article should appear (maximum 165 characters) (in English and Spanish) in which acronyms and abbreviations should not be included, it must also include names and last names of each author (in the order in which they wish to appear), authors appear only with their institutional affiliation, without position or academic titles. Full details of the author responsible for the correspondence must be included: name, last names, address, telephone, fax and e-mail address.

AUTHORSHIP: As established in the Uniform Requirements to be considered as author of a paper, it is essential to have made substantial contributions in all of the following aspects:

a) The conception and design, the acquisition of the data and information, or the analysis and interpretation of the data.

b) Article planning or revision of important intellectual content.

c) Final approval of the version to be published.

The **second page** should include the rest of the manuscript, with the following content according to each type of article and headed by the bold title.

2. ABSTRACT

The abstract should be structured in a maximum of 250 words and divided into the following sections: (Introduction - Objective, methods, results and conclusions). It must be written using an impersonal language, without references or abbreviations. An English translation of the summary should be included; If the article was written in English or another language, it must also be presented in Spanish.

3. KEYWORDS

5 to 10 key words should be included following the abstract; they must be included in the list of DeCS (Health Sciences Descriptors) from BIREME for the abstract in Spanish and in MeSH (Medical Subjects Headings) to the abstract (or summary) in English.

4. BODY OF THE TEXT

Its development depends on the type of work and section which is going to be delivered. The writing must be concrete, it should avoid using idioms, regionalisms or any language variation. The formulas and mathematical expressions should be in accordance with the International System of Units. It is not recommended to use abbreviations, except for the measurement units. In case of using abbreviations, initials or acronyms, the first time mentioned in the text they must be placed before by the complete words that originated them. Each paragraph is based on the text and it has to be quoted following the consensus requirements for writings submitted to biomedical magazines (Vancouver Norms). Examples of this type of quoting can be found in http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

The requirements are detailed for each type of article hereunder:

Original Articles: The text must have the following sections, in accordance to the "IMRYD format" (Introduction, Methods, Results and Discussion). The length of the text must not exceed 20 pages, including the references, tables and figures.

Introduction: It must specify the objectives of the paper, the summary of state of the art. It

should highlight the theoretical and practical background of the study, reaches, limitations, the importance, and the utility of the results.

Material and methods: The paper must describe the type of study, the population upon which the study was made, the size and type of the sample, indicating where the study has been done, describing all the techniques and the elements used along the development of the work. The type of statistical analysis must be included. In this section, it is essential to mention the ethical considerations and the approval from the Ethical Committee of the institution.

Results: Those must be presented in a logical sequence in the text; the tables and graphics must not be repeated.

Discussion: It must should include the relevant aspects of the study, comparing the research results with other studies. The conclusions are clearly established as an answer to the research question included in the objectives or the hypothesis.

Reflection Article: It consists of an introduction and the main topic developed taking into account its sections, those should appear as subtitles without numbering. The length of the text must not be over 15 pages, including the references, charts and figures.

Review Article: The text must have the following sections: a) Introduction: It specifies the paper objective and it summarizes the reasons for its study or observation. b) Methodology: where it should be indicated the consulted databases, the search parameters (keywords) and the time established for the author regarding publishing dates of the articles consulted. c) Conclusions: Where the most relevant ideas of the review and the author's opinion on the topic are presented. The length of the text should not exceed 20 pages including references, tables and figures. d) References: The number of references should not be less than 50.

Case Report: The following four types of case report can be included: case report without literature review, case report with literature review, report of a series of cases and systematic review of cases. In general, it should have the following structure: Title, abstract, keywords (5), introduction, and presentation of the case, discussion, conclusions and references. The author must specify the type of report of the case.

5. DECLARATION OF CONFLICTS OF INTEREST

The paper should include a paragraph with the "disclaimers" where the conflicts of interest and information on sources of financing are declared, if they existed (for example, contributions from

Colciencias or Banco de la República; Contributions from the pharmaceutical industry, from the supplier of any equipment or implements, etc.).

6. ACKNOWLEDGMENTS

It should include contributions that need appreciation, but that do not justify the authorship, such as the general support given by the director of a department. Other examples include scientific advisors, reviewers, data collectors, etc.

7. REFERENCES

The journal uses the "Vancouver Style" for quoting references. References are identified with Arabic numbers; they are listed according to the order of quotations in the text. The references in the text will appear as numbers in brackets at the end of the idea or text that is required to reference.

Here are some examples for the style of the references, following the norms of Vancouver.

Scientific journal: The appropriate way of quoting scientific journals is the following. The order of data, spaces and punctuation must be taken into account.

Authors (first last name followed by the initials of the name). Title. Abbreviation of the magazine. Year; Volume: start page-end page. [Http://dx.doi.org/](http://dx.doi.org/)



When there are more than six authors, the first six authors are listed and followed by "et al".

Book or document: The order of data, spaces and punctuation must be taken into account.

Authors (first last name followed by the initials of the name). Title. Edition (where it concerns). City of publication: editorial; year. Page-end page the total number of pages.

Chapter of book or document: The order of data, spaces and punctuation must be taken into account.

Authors (first last name followed by the initials of the name). Title of chapter. In: author of the book, publishers. Title of the book. Edition (where it concerns). City of publication: editorial; year. Home page-final page.

Documents on web pages: The order of data, spaces and punctuation must be taken into account.

Authors (first last name followed by the initials of the name). Title. Date of consultation: day, month, year. Available in: exact page where the document opens.

8. TABLES AND FIGURES

Tables and figures should be sent as independent files in good resolution in JPG or GIF format (minimum 300 dpi), each one should have a title at the upper section and if this is the case, annotations at the bottom. Indicating the exact place where it is required to place the tables and figures in the text with the legend "insert table or figure xx here". If photographs or patient data are reproduced, they should not identify the individual. In all cases, the authors are responsible for obtaining the written informed consent form of the patient that authorizes its publication, reproduction and disclosure.



DECLARATION OF ORIGINALITY, ETHICS, GUARANTEES AND COPYRIGHT TRANSFER.

The authors of this article (Title of the manuscript) _____

certify to have revised, validated the manuscript, contributed to the scientific and intellectual material, data analysis and edition. In addition, we certify that none of the material in the document is included in any other manuscript. We are held responsible for its content and we approve its publication.

We stated that the manuscript will not be submitted for consideration to other publication committees, until there is a written response regarding the decision of the article publication.

We leave a written record that an informed consent was obtained from patients as human research subjects in accordance with the ethical principles embodied in the Declaration of Helsinki as well as having received the protocol approval of the Institutional Ethics Committee, if applicable.

We give the HEALTH RESEARCH JOURNAL the copyright and intellectual property, the right to copy in all its forms and means. In the event that the article was not to be published, Universidad de Boyacá assents to return the aforementioned rights to the authors.

As evidence of the above, this declaration is signed in the city/town of _____
on (date) _____.

Name and last name	Signature	Type of document and number
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

The logo features the text "ISUB" in a serif font, centered within a white circle. This circle is superimposed on a horizontal grey band that spans the width of the page.

ISUB



INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ESCOPO E POLÍTICA EDITORIAL

A Revista Pesquisa em Saúde da Universidade de Boyacá (ISUB), é uma publicação semestral arbitrada (modo duplo-cego), responsável pela publicação de artigos científicos resultantes de trabalhos de investigação e/ou acadêmicos nacionais e internacionais, visando contribuir para proporcionar conhecimentos na área da saúde e para a formação e atualização científica dos seus leitores. A Revista é dirigida a profissionais, pesquisadores, docentes e estudantes de Ciências da Saúde.

A REVISTA É COMPOSTA PELAS SEGUINTE SEÇÕES:

Caracteriza-se por apresentar uma cuidadosa revisão bibliográfica de pelo menos 50 referências.

1) Artigo de investigação científica e tecnológica. Documento que apresenta, em detalhes, os resultados originais de projetos de pesquisa concluídos. A estrutura geralmente utilizada contém quatro seções importantes: introdução, metodologia, resultados e conclusões.

4) Artigo curto. Um breve texto que apresenta resultados originais preliminares de uma investigação científica ou tecnológica, que geralmente necessitam de uma difusão imediata.

2) Artigo de reflexão. Documento que apresenta resultados de pesquisas concluídas a partir de uma perspectiva analítica, interpretativa ou crítica do autor, sobre um tema específico, recorrendo as fontes originais.

5) Relato de caso. Documento que apresenta os resultados de um estudo sobre uma situação particular, a fim de divulgar as experiências técnicas e metodológicas consideradas em um caso específico. Inclui uma revisão sistemática da literatura sobre casos análogos.

3) Artigo de revisão. Documento que resulta de uma pesquisa finalizada onde são analisados, sistematizados e integrados os resultados de pesquisas publicadas ou não, em um campo da ciência ou tecnologia, a fim de explicar os progressos e as tendências de desenvolvimento.

6) Revisão de tema. Um documento resultante de uma revisão crítica da literatura sobre um tema específico.

7) Cartas ao editor. Posições críticas, analíticas ou interpretativas sobre os documentos publicados na revista, que, na opinião do Conselho



Editorial, constituem um aporte importante à discussão do tema por parte da comunidade científica de referência.

8) Editorial. Documento escrito pelo editor, um membro do comitê editorial ou um pesquisador convidado sobre orientações no domínio temático da Revista.

9) Documento de reflexão não derivado de investigação.

10) Nota bibliográfica.

PROCESSO DE SELEÇÃO ARTIGOS

Procedimento para a seleção de artigos para incluir na Revista Pesquisa em Saúde:

- Os artigos submetidos à revista são inicialmente examinados pelo Comitê Editorial para a verificação da conformidade com os elementos formais solicitados nas instruções aos autores. Se o artigo não cumprir os critérios, o documento não continua o processo de seleção e é enviado para o autor com as informações necessárias.
- Depois de verificados os requisitos formais, o documento é enviado a dois avaliadores para análise. Os avaliadores devem ser especialistas no assunto do artigo. Este processo é

feito de forma anônima e confidencial. Por esta razão, as partes não conhecerão a identidade do autor ou revisor, respectivamente, e é o editor que trata da correspondência entre eles.

- De acordo com os conceitos dos avaliadores, o Comitê Editorial define se o trabalho é ou não publicado. Em ambos os casos é enviada uma carta ao autor com os conceitos dos avaliadores.
- Se no processo de avaliação o artigo for avaliado positivamente por um avaliador e negativamente pelo outro, é remetido a um terceiro avaliador e de acordo com o seu conceito é decidida a inclusão ou não do artigo na Revista.
- Quando um artigo é aceito sujeito a alterações, os autores deverão enviar a versão corrigida e uma carta explicando as alterações feitas, dadas as recomendações dos pares. Se os autores não concordarem com qualquer uma delas, deverão explicar as razões.
- Depois de realizadas as alterações pelo autor, o Comitê Editorial remete o documento a um revisor de estilo, em seguida, o artigo é devolvido ao autor para a sua aprovação em não mais que 8 dias úteis.



- Todos os artigos que apresentem pesquisas em seres humanos devem aderir aos padrões éticos da Declaração de Helsinki e da resolução 8430 de 1993 do Ministério da Saúde da Colômbia. No caso das pesquisas com animais, deve ser considerada a Lei 84 de 1989 e fazer-se referência explícita ao uso de medidas adequadas para minimizar a dor. Em qualquer caso, deve haver aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o estudo foi realizado. Deve-se manter a confidencialidade e anonimato dos pacientes.

SUBMISSÃO DO MANUSCRITO

O artigo deve ser enviado por e-mail com uma declaração de originalidade, responsabilidade e transferência de direitos de cópia do manuscrito, digitalizada e assinada por todos os autores afirmando que eles conhecem e concordam com o seu conteúdo e que este não foi publicado anteriormente nem impresso nem em formato eletrônico, que não será submetido a qualquer outro meio antes de conhecer a decisão da Revista, e que caso seja aceito para publicação, os autores transferirão os direitos de cópia em todas as formas e meios conhecidos para a Universidade de Boyacá. Caso o artigo não seja publicado, a Universidade de Boyacá aceita retornar os direitos enunciados aos seus autores. Os conceitos dos trabalhos são de exclusiva responsabilidade dos autores. Nem a revista Pesquisa em Saúde nem a Faculdade de

Ciências da Saúde da Universidade de Boyacá são responsáveis por tais conceitos emitidos.

Quando são utilizadas tabelas ou figuras que não são originais, os autores são responsáveis pela obtenção de permissão para reproduzir qualquer material protegido por direitos de reprodução e deverão anexar uma carta original de concessão dessa autorização e incluir no texto a fonte de onde foi retirado.

O documento e os seus anexos devem ser enviados por e-mail para o seguinte endereço:

Revista Pesquisa em Saúde

Faculdade de Ciências da Saúde
Universidade de Boyacá
Tunja, Colômbia
E-mail: revcis@uniboyaca.edu.co

ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS

A Revista se baseia no acordo sobre Requisitos Uniformes para manuscritos submetidos às Revistas Biomédicas, preparado pelo Comitê Internacional de diretores de Revistas médicas, que encontram-se publicados como "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal" em (<http://www.icmje.org>). A versão em espanhol está disponível na Revista Panamericana de Salud Pública (Rev Panam Saúde Pública 2004;



15: 41-57) em http://journal.paho.org/index.php?a_ID=51.

Os trabalhos devem ser no máximo 20 páginas, Microsoft Word®, tamanho carta e espaço duplo. Tipo de letra Arial 12 pontos, com margens de 2,5 cm em todos os quatro lados. Todas as páginas devem ser numeradas no canto inferior direito.

1. PÁGINA TITULAR

A primeira página deve conter o título do artigo (máximo de 165 caracteres) (em Espanhol e Inglês), sem acrônimos nem abreviaturas. Também deve incluir nomes de cada um dos autores (na ordem em que se deseja que apareça), os autores aparecem apenas com filiação institucional, sem mencionar graus acadêmicos. Devem-se incluir dados completos do autor responsável pela correspondência: nome, endereço, telefone, fax e endereço de e-mail.

AUTORIA: Conforme estabelecido nos Requisitos Uniformes, para ser considerado o autor de um trabalho é necessário ter feito contribuições substanciais em todos os seguintes pontos:

a) concepção e projeto, ou a aquisição de dados e informações, ou análise e interpretação dos dados.

b) planejamento ou revisão de conteúdo intelectual importante do artigo.

c) aprovação final da versão a ser publicada.

A **segunda página** deve conter o resto do manuscrito, com o seguinte conteúdo de acordo com cada tipo de artigo e com o título em negrito no cabeçalho.

2. SUMÁRIO E (ABSTRACT)

O resumo deve ser estruturado de forma a incluir menos de 250 palavras e dividido nas seguintes seções: (Introdução - Objetivo, métodos, resultados e conclusões). Deve ser escrito de forma impessoal, sem referências, nem abreviaturas. Deve-se incluir uma tradução em Inglês do resumo (Summary); se o artigo foi escrito em Inglês ou outra língua o resumo deve ser apresentado em castelhano.

3. PALAVRAS-CHAVE (KEY WORDS)

Incluem-se 5 a 10 palavras-chave depois do sumário; Elas devem estar contidas na lista dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) de Bireme para o resumo em castelhano e em MeSH (Medical Subject Headings) para o resumo em inglês ou Summary.

4. CORPO DO TEXTO

O seu desenvolvimento e formato depende do tipo de trabalho e a seção para a qual será destinada. O manuscrito deve ser conciso, evitando-se o uso de modismos, regionalismos ou qualquer variação linguística. As fórmulas e expressões matemáticas devem concordar com o Sistema Internacional de Unidades. O uso de abreviaturas não é recomendado, exceto para as unidades de medição. Em caso de uso de abreviaturas, siglas e acrônimos, a primeira vez em que são mencionados no texto devem ser precedidas pelas palavras completas que lhes dão origem. Cada parágrafo com base em outros textos deve apresentar a citação correspondente seguindo os requisitos de uniformidade para manuscritos submetidos às revistas biomédicas (Normas de Vancouver). Exemplos deste tipo de citação podem ser encontrados em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Os requisitos para cada tipo de artigo são os seguintes:

Artigos originais: O texto deve ser composto pelas seguintes seções seguindo o “Formato IMRYD”: Introdução, materiais e métodos, resultados e discussão. O texto não deve exceder 20 páginas, incluindo a bibliografia, tabelas e figuras.

Introdução: Deve especificar o objetivo do trabalho, o resumo do estado da arte. Destacam-se os antecedentes teóricos e práticos do estudo, o escopo, as limitações e a importância e utilidade dos resultados.

Materiais e métodos: Deve descrever o tipo de estudo, a população em que se fez o estudo, o tamanho e tipo de amostra, indicar o local em que o estudo foi conduzido, descrever todas as técnicas e elementos que foram usados durante a execução do trabalho. Deve ser incluído o tipo de análise estatística. Nesta seção é essencial mencionar as considerações éticas e aprovação do comitê de ética da instituição.

Resultados: Apresentados em sequência lógica no texto; não devem ser repetidos nesta seção os dados das tabelas ou gráficos.

Discussão: Os aspectos relevantes do estudo são apresentados. Os resultados são comparados com outros estudos. As conclusões são estabelecidas claramente em resposta à pergunta da investigação contida nos objetivos ou na hipótese.

Artigos de reflexão: Este tipo de artigo é composto por uma introdução e um tema central que se desenvolve com relação aos conteúdos do mesmo, os quais devem aparecer como subtítulos



sem numeração. O texto não deve exceder 15 páginas incluindo referências, tabelas e figuras.

Artigo de revisão: O texto deve ser composto pelas seguintes seções: a) Introdução: especifica o objetivo do trabalho e resume as razões para o seu estudo ou observação; b) Metodologia: indica os bancos de dados consultados, os parâmetros de busca (palavras-chave) e o período de tempo estabelecido pelo autor em relação às datas de publicação dos artigos consultados; c) Conclusões: onde são apresentadas as ideias mais importantes da revisão e a opinião do autor sobre o tema exposto. A extensão do texto deve ser maior que 20 páginas incluindo referências, tabelas e figuras. d) Referências: O número de referências não deve ser inferior a 50.

Relato de caso: Pode ser enquadrado nos seguintes quatro tipos de relatório: relato de caso sem revisão da literatura, relato de caso com revisão da literatura, relatório de uma série de casos e revisão sistemática de casos. No geral, deve conter a seguinte estrutura: Título, resumo e abstract, palavras-chave (5), introdução, apresentação do caso, discussão, conclusões e referências bibliográficas. O autor deve especificar o tipo de relato de caso a que se refere.

5. DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSES

Um parágrafo será incluído com “renúncias de responsabilidade”, onde são declarados os conflitos de interesse e informação sobre fontes de financiamento, caso tenham existido (por exemplo, contribuições de Colciencias ou o Banco da República; Contribuições da indústria farmacêutica, de um fornecedor de equipamentos ou implementos etc).

6. AGRADECIMENTOS

Poderão ser incluídas contribuições que precisem ser reconhecidas, mas que não justificam autoria, como por exemplo o apoio geral dado pelo diretor de um departamento. Outros exemplos incluem consultores científicos, revisores, coletores de dados, etc.

7. REFERÊNCIAS

A revista utiliza o “Estilo Vancouver” para citar referências bibliográficas. As referências são identificadas com números arábicos e são listadas de acordo com a ordem de apresentação das citações no texto. As referências no texto aparecem como números em parênteses ao final da ideia ou texto que deseja ser referenciado. A seguir são apresentados alguns exemplos para o estilo de referências seguindo as normas de Vancouver.



Revista científica: a maneira correta de citar revistas científicas é a seguinte. Devem ser considerados a ordem dos dados, espaços e sinais de pontuação:

Autores (sobrenome seguido pelas iniciais do nome). Título. Abreviatura da revista. Ano; Volume: página inicial-página final. <http://dx.doi.org/>

Quando existem mais de seis autores, lista-se os primeiros seis autores seguido por et al.

Livro ou documento: devem ser considerados a ordem dos dados, espaços e pontuação:

Autores (sobrenome seguido pelas iniciais do nome). Título. Edição (quando aplicável). Cidade da publicação; Editora; ano. página inicial-página final ou o número total de páginas.

Capítulo de livro ou documento: devem ser considerados a ordem dos dados, espaços e pontuação:

Autores (sobrenome seguido pelas iniciais do nome). Título do capítulo. Autor do livro, editores. Título do livro. Edição (quando aplicável). Cidade da publicação; Editora; ano. página inicial-página final.

Documentos páginas da web: devem ser considerados a ordem dos dados, espaços e pontuação:

Autores (sobrenome seguido pelas iniciais do nome). Título. Data de consulta: dia, mês, ano. Disponível em: Página exata onde o documento pode ser consultado.

8. TABELAS E FIGURAS

As tabelas e figuras devem ser enviadas em arquivos separados em formato jpg ou gif de boa resolução (mínimo de 300 dpi), cada uma deve ter um título na parte superior e se for o caso anotações na parte inferior. Indicar o ponto exato onde é requerido colocar as tabelas e figuras no texto, com a legenda inserir aqui a tabela ou figura xx. Se fotografias ou dados de pacientes forem reproduzidos, eles não devem identificar o sujeito. Em todos os casos os autores são responsáveis pela obtenção do consentimento informado escrito do paciente autorizando a sua publicação, reprodução e divulgação.



REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
ISSN: 2389-7325

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE, ÉTICA, GARANTIAS E CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS

Os autores do artigo (título do manuscrito) _____

certificamos ter verificado e validado o manuscrito e ter contribuído com o material científico e intelectual, análise de dados e redação e que qualquer material nele contido não está incluído em qualquer outro manuscrito. Nós somos responsáveis por seu conteúdo e aprovamos sua publicação.

Nós declaramos que o manuscrito não será submetido à consideração de comitês de outras publicações, até que se obtenha resposta escrita da decisão de publicação deste artigo.

Registramos constância de ter obtido consentimento informado dos pacientes sujeitos de pesquisa em humanos, de acordo com os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki, bem como de ter recebido a aprovação do protocolo pela Comissão de Ética Institucional, onde houver.

Cedemos à REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD os direitos de autor e propriedade intelectual e direitos de cópia em todas as formas e meios conhecidos. No caso de o trabalho não ser publicado, a Universidade de Boyacá devolve os direitos previstos para os autores.

Em testemunho do anterior, a declaração foi assinada na cidade de _____ no dia _____ do mês de _____, do ano de _____.

Nome completo	Assinatura	Tipo e número do documento de identidade
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Por favor, envie este documento assinado e digitalizado junto com o artigo.

The logo features the text "ISUB" in a serif font, centered within a white circle. This circle is set against a horizontal grey band that spans the width of the page.

ISUB

ÍNDICE DE ARTÍCULOS PUBLICADOS (2014-2018/1)
INDEX OF ARTICLES PUBLISHED (2014-2018/1)
ÍNDICE DE ARTIGOS POSTADOS (2014-2018/1)



REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
ISSN: 2389-7325 - Enero - Junio de 2014

EDITORIAL

Sandra Helena Suescún Carrero

ARTÍCULOS ORIGINALES

Efectividad de la tos en pacientes neuromusculares del hospital San Rafael, Tunja, Colombia.
Effectiveness of cough in patients with neuromuscular disease in the Hospital San Rafael of Tunja

María del Pilar Rojas Laverde, Marcela América Roa Cubaque, Adriana Sofía Valero Ortiz

Impacto de la separación materna durante la lactancia sobre el tamaño del cerebro y en otros aspectos morfofisiológicos.

Impact of maternal separation during nursing on brain size and on GABA-Areceptor immunoreactivity
Jenny Patiño, Laura Corredor, Zulma Dueñas

Efecto de la degradación post mórtem sobre la detección inmunohistoquímica de antígenos en el cerebro de ratón.

Effect of postmortem degradation on the immunohistochemical detection of antigens in the mouse brain

Jeison Alexander Monroy-Gómez, Orlando Torres-Fernández

Actividad antibacteriana de extractos de Gnaphalium polycephalum Michx contra S. aureus, E. coli y P. aeruginosa.

Antibacterial activity of Gnaphalium polycephalum Michx extracts against Staphylococcus aureus, Escherichia coli and Pseudomonas aeruginosa

Román Yesid Ramírez Rueda, Diana Natalia Mojica Ávila

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Interacción fisiológica de la hormona eritropoyetina, relacionada con el ejercicio físico en altitud moderada y alta

Physiological interaction erythropoietin hormone connection with exercise in moderate and high altitude

Martha Inés Bernal, Shiley Cruz Rubio



REPORTE DE CASO

Patella en guijarro como variación anatómica: reporte de un caso y revisión de la literatura.

Patella (kneecap) in pebble- shape as an anatomical variation: case report and literature review

Myriam Sofía Buitrago Walteros, Martha Inés Bernal

REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD.

UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

ISSN: 2389-7325 - Julio - Diciembre de 2014

EDITORIAL

Investigación en pregrado, semilleros de investigación y creación del SemiLAC.

Alfonso J. Rodríguez-Morales, Andrés Felipe López

ARTÍCULOS ORIGINALES

Calidad del sueño de los estudiantes de la Facultad de Salud de la Universidad Santiago de Cali en el año 2013.

Quality of sleep in students from Universidad Santiago de Cali's Health Faculty

Anisbed Naranjo Rojas, Helmer Zapata, Angélica María Díaz Mina, Nathaly Ramírez, Leidy Montero

Norovirus y coinfección con parásitos intestinales en pacientes con diarrea en el Hospital San Rafael de Tunja, Colombia.

Norovirus and coinfection with parasites in patients with diarrhea at Hospital San Rafael, Tunja, Colombia

Claudia Patricia Jaimes-Bernal, Román Yesid Ramírez-Rueda, Marta Beatriz Rodríguez-Mesa

Ejercicio terapéutico para desarrollar cambios posturales en estudiantes universitarios.

Therapeutic exercise for developing postural changes in university students

Yudy Alexandra Rondón-Villamil

Evaluación de la orientación empática en estudiantes de medicina de la Universidad de Boyacá.

Empathic assessment guidance in medical students of the University of Boyacá

Iván Mauricio García, Amanda Elizabeth García

Staphylococcus aureus resistente a meticilina en estudiantes de Bacteriología y Laboratorio Clínico.

Methicillin-resistant Staphylococcus aureus from students of Bacteriology and Clinical Laboratory.

Diana Paola López-Velandia, Viviana Alexandra Benítez-Matallana, Jenny Carolina Hernández-Barrera, Román Yesid Ramírez-Rueda, Adriana María Pedraza-Bernal.

Prevalencia de sobrepeso, obesidad, comportamientos alimentarios y de actividad física en estudiantes Universitarios - Boyacá 2013.

Prevalence of overweight, obesity, behaviour food and physical activity in college students - Boyacá 2013

Martha Inés Farfán Briceño, Graciela Olarte Rueda

Prevalencia de lesiones músculo-esqueléticas en docentes de odontología de una Universidad de Bogotá. año 2013.

Prevalence skeletal muscle injury in teaching of dentistry University of Bogotá. year 2013

Luz Amanda Malagón Fajardo, Oscar Fernando Murillo Pintor, Yeily Isabel Thomas Alvarado, Edgar Antonio Ibáñez Pinilla

ARTÍCULOS DE REFLEXIÓN

Simulación clínica en la mediación pedagógica y su relación con la práctica clínica.

Clinical simulation on the pedagogical mediation and its relationship to clinical practice

Ninfa Lilia Ruda-Rodríguez

REPORTE DE CASO

Divertículo del íleo o de Meckel: descripción de un caso anatómico.

Ileal diverticulum (Meckel): Anatomical description of a case

Nohora Sánchez-Capacho

REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD.

UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

ISSN: 2389-7325 - Enero - Junio de 2015

EDITORIAL

Crisis de la profesión del docente universitario.

Jorge Enrique Correa-Bautista

ARTÍCULOS ORIGINALES

Factores de riesgo para infección respiratoria aguda en los barrios Ciudad Jardín y Pinos de Oriente, Tunja, Colombia.

Risk factors for acute respiratory infection in the neighborhoods Ciudad Jardín and Pinos de Oriente, Tunja, Colombia

Sandra Patricia Corredor, Flor Ángela Umbacía, Carolina Sandoval, María del Pilar Rojas



ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Consumo de sustancias psicoactivas legales e ilegales, factores de protección y de riesgo: estado actual.

Consumption of legal and illegal psychoactive substances, factors of protection and risk: State of the art

Paola Barreto, Mónica Patricia Pérez, Marcela América Roa, Astrid Paola López, Guiomar Haydee Rubiano

REPORTE DE CASO

Origen alto de la arteria radial y la ulnar: reporte de caso y revisión bibliográfica.

Origin of high radial artery and ulnar: case report
Miguel Andrés Vertel, Martha Inés Bernal, Iván Darío Castro

ARTÍCULOS DE REVISIÓN DE TEMA

La vitamina A: reguladora de la espermatogénesis.

Vitamin A: regulator of spermatogenesis
Laura Ximena Ramírez, Carlos Fernando Prada-Quiroga

REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

ISSN: 2389-7325 - Julio - Diciembre de 2015

EDITORIAL

¿Por qué hablamos, aún, de sexualidad “humana”?

Francisco Juan José Viola

ARTÍCULOS ORIGINALES

Actividad física y función cognitiva: una comparación en dos grupos de adultos mayores, un estudio piloto.

Physical activity and cognitive function: A comparison of two groups of older adults, a pilot study
Mayra Johanna Gualdrón, Jenny Carolina Valencia, Angélica María Monsalve, Jorge Enrique Correa-Bautista

Caracterización fenotípica de bacilos Gram negativos con betalactamasas de espectro extendido y carbapenemasas.

Phenotypic characterization of gram negative bacilli with extended-spectrum beta-lactamases and carbapenemases

Lisbeth Teresa Castro, María Inés Torres, Luz Maribel Castañeda, Diana Paola López, Carlos Fernando Prada-Quiroga

Caracterización de los resultados de fibrobronoscopias en el Hospital San Rafael de Tunja, 2003 a 2012.

Characterization of Results of Fibrobronchoscopy at San Rafael Hospital in Tunja, Colombia from 2003 to 2012.

Marizol Orjuela, Julieth Helena Ibarra, Javier Alfonso Blanco, Nubia Yalile Castro, Giomar Maritza Herrera, Adriana Sofía Valero

Disección experimental de la banda miocárdica ventricular.

Experimental dissection of the ventricular myocardial band

David Ricardo Salamanca, Martha Bernal-García, Iván Darío Castro

Agentes etiológicos de mastitis bovina en municipios con importante producción lechera del departamento de Boyacá.

Etiological agents of bovine mastitis in municipalities with important milk production in the department of Boyacá

Jenny Carolina Hernández-Barrera, Maritza Angarita-Merchán, Diego Alejandro Benavides-Sánchez, Carlos Fernando Prada-Quiroga

Calidad de la atención desde la perspectiva del usuario en una comunidad terapéutica en Veracruz, México.

Quality of care considering the user perspective in a therapeutic community in Veracruz, Mexico

María Sobeida Leticia Blázquez-Morales, Patricia Pavón-León, María del Carmen Gogeoascoechea Trejo

ARTÍCULOS DE REVISIÓN DE TEMA

Cuestionarios para medir la calidad de vida en cáncer de mama.

Questionnaire for measuring the quality of life in breast cancer

Pedro Antonio Calero, Lyda Fabiola Vallejo, Sandro Gustavo Lemus

REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD.

UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

ISSN: 2389-7325 - Enero - Junio de 2016

EDITORIAL

La educación con base en la ciencia: del mito a la realidad.

Jorge Eduardo Duque



ARTÍCULOS ORIGINALES / ORIGINAL ARTICLES

Percepción de riesgo y consumo de drogas legales en estudiantes de psicología de una universidad mexicana

Risk perception and use of legal drugs in students of psychology in a mexican university

Xóchitl de San Jorge-Cárdenas, Montserrat Montes-Mendoza, Paulina Beverido-Sustaeta, Betzaida Salas-García

Cualidades físicas del adulto mayor activo de la ciudad de Tunja.

Physical qualities of elderly assets of tunja city

Lina Margoth Buitrago, Angélica María Sáenz, Ana María Cardona, Lida Yovanna Ruiz, Deisy Marcela Vargas, Elisa Andrea Cobo-Mejía, Marlene Edith Ochoa, Carolina Sandoval-Cuellar

Abuso de sustancias ilegales en estudiantes de una institución de educación superior.

Illicit substance abuse among students in a higher education institution

Guiomar Rubiano-Díaz, Marcela Roa-Cubaque, Paola Barreto-Bedoya, Mónica Pérez-Prada

ARTÍCULOS DE REVISIÓN / REFLECTIVE ARTICLES

Aplicabilidad del proceso de consentimiento informado en fisioterapia.

Applicability of informed consent process in physiotherapy

Angie Viviana Muñoz, Luis Gabriel Gaviria, Amanda Elizabeth García, Martha Lucía Naranjo

REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD. UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

ISSN: 2389-7325 - Julio - Diciembre de 2016

EDITORIAL

Rafael Antonio Parra Serna

ARTÍCULOS ORIGINALES / ORIGINAL ARTICLES / ARTIGOS ORIGINAIS

Determinación de genes que codifican la resistencia de betalactamasas de espectro extendido en bacilos Gram negativos aislados de urocultivos.

Determination of genes encoding beta-lactamase resistance spread spectrum Gram negative bacteria isolated from urine cultures

Determinação de genes que codificam resistência a Beta-lactamases de espectro estendido em Bacilos negativos isolados de urocultura

Diana Paola López, María Inés Torres, Luz Maribel Castañeda, Carlos Fernando Prada

Validez del cuestionario CISS-V15 para el diagnóstico de la insuficiencia de convergencia.

Validity of the CISS-V15 questionnaire for diagnosis of the convergence insufficiency

Validação do questionário CISS-V15 para o diagnóstico da insuficiência de convergência

Catherine Arenas-Mejía, Ingrid Sulay Tavera-Pérez

Características clínico-epidemiológicas de pacientes con esquizofrenia atendidos en el Hospital Psiquiátrico Universitario del Valle, Colombia.

Clinical and epidemiological features of patients with schizophrenia and treated at the Psychiatric University Hospital del Valle, Colombia

Características clínicas e epidemiológicas de pacientes com esquizofrenia atendidos no Hospital Universitário de Psiquiatria del Valle, Colômbia

Mercedes Benavides-Portilla, Pedro Nel Beitia-Cardona, Carolina Osorio-Ospina

Validación del test de Fagerström para adicción a la nicotina (FTND).

Validation of Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND)

Validação do teste de Fagerström para dependência à nicotina (FTND)

Marcela América Roa-Cubaque, Zulma Estefanía Parada-Sierra, Yudy Cecilia Albarracín-Guevara, Eli Johana Alba-Castro, Mariluz Aunta-Piracon, María Cristina Ortiz-León

ARTÍCULOS DE REVISIÓN / REVIEW ARTICLES/ ARTIGOS DE REVISÃO

Cambios fisiológicos de la aptitud física en el envejecimiento.

Physiological changes in aging physical fitness

Alterações fisiológicas da aptidão física no envelhecimento

Pedro Antonio Calero-Saa, Marco Antonio Chaves-García

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN NO DERIVADO DE INVESTIGACIÓN/ ARTICLE OF REFLECTION NOT DERIVED FROM RESEARCH/ ARTIGO DE REFLEXÃO DERIVADO NENHUMA PESQUISA

Inserção do enfermeiro no mercado de trabalho internacional: relato de uma experiência.

Inserción del enfermero en el mercado de trabajo internacional: relato de una experiencia

Incorporation of the nurse in the international labor market: report of an experience

Carolina Heluy de Castro, Ángel Manuel de la Fuente Vilchez



**REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIVERSIDAD DE BOYACÁ**
ISSN: 2389-7325 - Enero - Junio de 2017

EDITORIAL

Franklyn Edwin Prieto

**ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH
ARTICLES / ARTIGOS
DE PESQUISA**

**Efecto citotóxico de fosfolipasas A2 del
veneno de *Crotalus durissus cumanensis* de
Colombia**

Cytotoxic effect of A2 phospholipases of the
venom of *Crotalus durissus cumanensis* from
Colombia

Efeito citotóxico da fosfolipase A2 do veneno de
Crotalus durissus cumanensis da Colômbia

*Juan Carlos Quintana-Castillo, Isabel Cristina Ávila-
Gómez, Juan Felipe Ceballos-Ruiz, Leidy Johana
Vargas-Muñoz, Sebastián Estrada-Gómez*

**Determinación del perfil de sensibilidad a
antibióticos de *Listeria* spp. en aislamientos
de leche cruda de vaca, Tunja**

Determination of antimicrobial sensibility
pattern of *Listeria* spp. isolated from raw cow
milk, Tunja

Determinação do perfil de susceptibilidade a
antibióticos de *Listeria* spp. em isolados de leite
cru de vaca, Tunja

*Eliana Ximena Urbano, Astrid Maribel Aguilera, Claudia
Patricia Jaimes*

**Prevalencia de vida por autorreporte y factores
asociados de infecciones de transmisión sexual
en estudiantes universitarios de Pamplona
(Colombia), 2013, estudio SEXUNI**

Prevalence of life by self-reported and associated
factors of sexually transmitted infections in
university students in Pamplona (Colombia),
2013, SEXUNI study

Prevalencia de vida por auto-relato e fatores
asociados de infecções sexualmente
transmissíveis entre os estudantes universitários
em Pamplona (Colômbia), 2013, estudo SEXUNI
*Javier Martínez-Torres, Óscar Alexander Gutiérrez-
Lesmes, Judith Patricia Morales-Velandia*

**Comportamiento epidemiológico de la
leishmaniasis cutánea en Boyacá, 2012-2015**

Epidemiological behavior of cutaneous leishmaniasis in Boyacá, 2012-2015
Comportamento epidemiológico da leishmaniose cutânea em Boyacá, 2012-2015
Yelson Alejandro Picón-Jaimes, Lina Rosa Abril-Sánchez, Engreet Johanna Ruiz-Rodríguez, Óscar Mauricio Jiménez-Peña

**ARTÍCULOS DE REVISIÓN / REVIEW ARTICLES/
ARTIGOS DE REVISÃO**

Capacidad funcional del anciano relacionada con la actividad física
Functional capacity related to physical activity in the elderly
Capacidade funcional dos idosos relacionada com atividade física
Aura Cristina Quino-Ávila, Magda Juliette Chacón-Serna, Lida Fabiola Vallejo-Castillo

**REPORTES DE CASO / CASE REPORTS /
RELATÓRIOS DE CASO**

Síndrome de Guillain-Barré, reporte de un caso en un lactante mayor y revisión de la literatura
Guillain-Barré syndrome, an older infant case report and literature review
Síndrome de Guillain-Barré, relatório de caso em lactente maior e revisão da literatura
Edison Rodríguez-Coy, Federico Díaz-Melgarejo, Johant David Mojica-Vargas

**REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD.
UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
ISSN: 2389-7325 - Julio - Diciembre de 2017
EDITORIAL**

Métodos y modelos de la investigación anatómica: disecar sin bisturí

Gustavo H.R.A. Otegui

**ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH ARTICLES /
ARTIGOS DE PESQUISA**

Factores psicosociales que intervienen en la regulación de la fecundidad en mujeres, Tunja, Colombia, 2014-2016

Psychosocial factors that intervene in the regulation of fertility in women, Tunja, Colombia, 2014-2016

Fatores psicossociais que intervêm na regulação da fertilidade em mulheres, Tunja, Colômbia, 2014-2016

Ruth Jael Robles-Santos, Isabel Cristina Flórez-Escobar

Percepción de la calidad de la atención en un servicio de urgencias

Perception of the quality of attention in an emergency service

Percepção da qualidade do atendimento em um pronto-socorro

Elisa Andrea Cobo-Mejía, Flor Edilia Gómez-Martínez, María Yohana Rodríguez-Leal

Prevalencia de hipertensión pulmonar y factores asociados en adultos con insuficiencia mitral de una institución prestadora de servicios de salud de tercer nivel de la ciudad de Tunja

Prevalence of pulmonary hypertension and associated factors in adults with mitral regurgitation of a third level health services provider institution of Tunja city

Prevalência de hipertensão pulmonar e fatores associados em adultos com regurgitação mitral de uma instituição prestadora de serviços de saúde de terceiro nível na cidade de Tunja

Joan Rodrigo Álvarez-González, Jorge Cuervo

Estudio de egresados de la Facultad de Ciencias de la Salud, cohortes 2014 y 2015, Boyacá, Colombia

Study of graduates of the Facultad de Ciencias de la Salud, 2014 and 2015 cohorts, Boyacá, Colombia

Estudo de graduados da Faculdade de Ciências da Saúde, coortes 2014 e 2015, Boyacá, Colômbia

Adriana Sofía Valero-Ortiz, Pilar Castellanos-Vega, Yuly Alexandra Pedraza-Páez, Adriana María Pedraza-Bernal, Carol Mayerline Morales-Suárez, Carolina Sandoval-Cuéllar

Prevalencia y factores de riesgo de la neumonía asociada con la asistencia respiratoria mecánica en una unidad de cuidados intensivos de adultos, Cúcuta, Colombia

Prevalence and risk factors of pneumonia associated with mechanical ventilation in the adult intensive care unit Cúcuta, Colombia

Prevalência e fatores de risco de pneumonia associada à ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva para adultos, Cúcuta, Colômbia

Leidy Rodríguez-Álvarez, Andrés Lamos-Duarte

REPORTES DE CASO / CASE REPORTS / RELATÓRIOS DE CASO

Síndrome de embolia grasa con predominio de síntomas neurológicos

Fat embolism syndrome with predominant neurological symptoms

Síndrome de embolia gordurosa com predomínio de sintomas neurológicos

Yelson Alejandro Picón-Jaimes, Javier Esteban Orozco-Chinome, Leidy Carolina Salazar-Chica

**REVISTA INVESTIGACIÓN EN SALUD.
UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
ISSN: 2389-7325 - Enero - Junio de 2018**

EDITORIAL

La investigación científica, ideología causal en ciencias de la salud

Martha Inés Bernal- García

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH ARTICLES / ARTIGOS DE PESQUISA

Determinación de hemólisis en cepas de *Staphylococcus spp.* causantes de mastitis bovina

Determination of hemolysis in *Staphylococcus spp.* strains which cause bovine mastitis

Determinação de hemólise em cepas de *Staphylococcus spp.* que causam mastite bovina

Yaline Sánchez-Neira, Maritza Angarita-Merchán

Seroprevalencia de infección por *Trypanosoma cruzi* y factores asociados, en Miraflores, Boyacá, Colombia

Seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* infection and associated factors in Miraflores, Boyacá, Colombia

Seroprevalência da infecção por *Trypanosoma cruzi* e fatores associados, em Miraflores, Boyacá, Colômbia

Ángela Monroy-Díaz, Sonia Rodríguez-Niño, Sandra Helena Suescún-Carrero, Laura Ramírez-López

Percepción de la calidad del servicio en un centro de fisioterapia de una institución universitaria
Perception of service quality at the physiotherapy center of a university institution

Percepção da qualidade do serviço em um centro de fisioterapia de uma instituição universitária
Elisa Andrea Cobo-Mejía, Leidy Yohana Archila-León, Estefanía Gutiérrez-Barrera, Ibeth Dayanna Araque-Sepúlveda

Carga de la enfermedad de Chagas en el departamento de Boyacá en los años 2014 a 2016

Burden of Chagas' disease in Boyacá in the years 2014-2016

Carga de doença de Chagas no departamento de Boyacá nos anos de 2014 a 2016

Karen Natalia Gutiérrez-Daza, Karen Nayive Roa-Cortés, Yesenia María Ávila-Peña, Adriana María Pedraza-Bernal

Nivel de sobrecarga en cuidadores informales de personas en situación de discapacidad cognitiva de Duitama, estudio exploratorio

Level of overloading in informal caregivers of people in situation of cognitive disability of Duitama, exploratory study

Nível de sobrecarga em cuidadores informais de pessoas em situação de deficiência cognitiva na cidade de Duitama na Colômbia, estudo exploratório

Yesmith Rodríguez-Albañil, Mónica Paola Quemba-Mesa

Prevalencia de la sintomatología respiratoria en trabajadores mineros del municipio de Socotá, Boyacá, 2017

Prevalence of respiratory symptomatology in miners in the municipality of Socotá, Boyacá, 2017

Prevalência de sintomas respiratórios em trabalhadores da mineração no município de Socotá, Boyacá, 2017

Nelson Camilo Gutiérrez-Alvarado, Yuli Velandia-Cristiano, Lady Hernández-Monguí, Juliet Vargas-Neiza

Caracterización fenotípica de cepas de *Staphylococcus aureus* productoras de β -lactamasas y resistente a la meticilina

Phenotypic characterization of *Staphylococcus aureus* strains that produce β -lactamases and are resistant to methicillin

Caracterização fenotípica de cepas de *Staphylococcus aureus* produtoras de β -lactamasas e resistentes à meticilina

Yaline Sánchez, Eliana Ximena Urbano, Fernando José González, Atilio Junior Ferrebuz

CARTA AL EDITOR / LETTER TO THE EDITOR / CARTA AO EDITOR

Trofozoíto de Entamoeba coli con cuatro núcleos
Entamoeba coli trophozoite with four nuclei

Trofozoíto de Entamoeba coli com quatro núcleos
Luis Eduardo Traviezo, Andrea Galíndez

INDICACIONES PARA LOS AUTORES

INDICATIONS TO AUTHORS

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ÍNDICE DE ARTÍCULOS PUBLICADOS (2014-2017)

INDEX OF ARTICLES PUBLISHED (2014-2017)

ÍNDICE DE ARTIGOS POSTADOS (2014-2017)

The logo consists of a central circle with a double-line border. The circle is centered on a horizontal band that is divided into three equal-width sections of different shades of gray. The text 'ISUB' is centered within the circle.

ISUB