

ROL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN PROCEDIMIENTOS Y CUIDADO CARDIORRESPIRATORIO

ROSA NURY ZAMBRANO BERMEO
ARELIA MORALES NIETO

Editoras científicas

VIGILADA
MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

USC
UNIVERSIDAD
SANTIAGO
DE CALI

EDITORIAL

**Cita este libro:**

Zambrano Bermeo RN, Morales Nieto A, editoras científicas. Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022.

Palabras Claves / Keywords:

enfermería, cuidado, procedimientos, cardiovascular, respiratorio.
nursing, care, procedures, cardiovascular, respiratory.

Contenido relacionado:

<https://investigaciones.usc.edu.co/>

ROL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN PROCEDIMIENTOS Y CUIDADO CARDIORRESPIRATORIO

*Role of the nursing professional in
cardiorespiratory care and procedures*

Rosa Nury Zambrano Bermeo
Arelia Morales Nieto
Editoras científicas



EDITORIAL

Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio / Rosa Nury Zambrano Bermeo, Arelia Morales Nieto [Editoras científicas]. -- Santiago de Cali: Universidad Santiago de Cali, Sello Editorial, 2022.

188 páginas: ilustraciones; 24 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 978-628-7604-24-7 ISBN (Digital): 978-628-7604-17-9

1. Cardiovascular 2. Respiratorio 3. Enfermería I. Rosa Nury Zambrano Bermeo II. Arelia Morales Nieto. Universidad Santiago de Cali. Facultad de Salud

LC WY100

CO-CaUSC

JRGB/2023



Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio.

© **Universidad Santiago de Cali.**

© **Editoras científicas:** Rosa Nury Zambrano Bermeo, Arelia Morales Nieto.

© **Autores:** Olga Lucía Gaitán Gómez, Laura Ximena Orejuela, Yennifer Hostos Córdoba, Mirianis Vitelia Caicedo Carvajal, Nathalia Chia Riascos, María Alejandra Olaya Delgado, Lina Valeria Duque David, Viviana Andrea Robles, Angie Verónica Mayor Pinto, Isabel Semjase Gutiérrez Guarín, Lucy Esther Caicedo, Heberth Antonio Cando Castillo, Laura Puentes Vargas, Luz Adriana Meneses Urrea, Mayra Alejandra Arce García, Lina Fernanda Ramírez Aguirre, Karen Andrea Serrano, Deisy Macías Muñoz, Jenifer Paola Paz Murillo, María Elena Castro Cataño, Camila Beltrán Álvarez, Manuela Cardona Aguirre, Juan Camilo Ortiz Escobar, Martha Eulalia Cifuentes Ortiz, Leydi Johana Solano Torres, Kelly Tatiana Teleche Valencia, Andrés David Carabali Cerón, Paula Andrea Tamayo.

Edición 100 ejemplares.
Cali, Colombia-2022.

Fondo Editorial University Press Team

Carlos Andrés Pérez Galindo
Rector
Claudia Liliana Zúñiga Cañón
Directora General de Investigaciones
Edward Javier Ordóñez
Editor en Jefe

Comité Editorial Editorial Board

Claudia Liliana Zúñiga Cañón
Edward Javier Ordóñez
Paula Andrea Garcés Constain
Sergio Molina Hincapié
Jonathan Pelegrín Ramírez
Yuirubán Hernández
Jhon Fredy Quintero-Urbe
Milton Orlando Sarria Paja
José Fabián Ríos Obando

Proceso de arbitraje doble ciego: “Double blind” peer-review.

Recepción/Submission:
Marzo (March) de 2022.

**Evaluación de contenidos/
Peer-review outcome:**
Febrero (February) de 2022.

**Correcciones de autor/
Improved version submission:**
Mayo (May) de 2022.

Aprobación/Acceptance:
Abril (April) de 2022.



La editorial de la Universidad Santiago de Cali se adhiere a la filosofía de acceso abierto. Este libro está licenciado bajo los términos de la Atribución 4.0 de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso, el intercambio, adaptación, distribución y reproducción en cualquier medio o formato, siempre y cuando se dé crédito al autor o autores originales y a la fuente <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

CONTENIDO

Introducción	9
---------------------------	----------

Capítulo 1

Prácticas de inyección segura en la correcta preparación y administración de medicamentos.....	11
---	-----------

Olga Lucia Gaitán Gómez, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Laura Ximena Orejuela, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Yennifer Hostos Córdoba, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Mirianis Vitelia Caicedo Carvajal, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Rosa Nury Zambrano Bermeo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Capítulo 2

Cuidados de catéter arterial periférico para monitoreo continuo de presión arterial	33
--	-----------

Nathalia Chia Riascos, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
María Alejandra Olaya Delgado, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Lina Valeria Duque David, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Rosa Nury Zambrano Bermeo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Capítulo 3

Flebitis química asociada a infusión de medicamentos en la UCI.....	53
--	-----------

Viviana Andrea Robles, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Angie Verónica Mayor Pinto, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Isabel Semjase Gutiérrez Guarín, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Lucy Esther Caicedo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Capítulo 4

Estilos de vida y riesgo de hipertensión arterial en adultos	73
---	-----------

Heberth Antonio Cando Castillo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Laura Puentes Vargas, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Luz Adriana Meneses Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Capítulo 5

Factores asociados a la no adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial: revisión de alcance.....89

Mayra Alejandra Arce García, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Lina Fernanda Ramírez Aguirre, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Arelia Morales Nieto, Universidad Autónoma de Puebla, Puebla México.
Rosa Nury Zambrano Bermeo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Capítulo 6

Beneficios, limitaciones y rol del profesional de enfermería en la rehabilitación cardíaca.....111

Karen Andrea Serrano, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Deisy Macías Muñoz, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Jenifer Paola Paz Murillo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
María Elena Castro Cataño, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Capítulo 7

Calidad de vida en pacientes post infarto agudo de miocardio137

Camila Beltrán Álvarez, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Manuela Cardona Aguirre, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Juan Camilo Ortiz Escobar, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Martha Eulalia Cifuentes Ortiz, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Capítulo 8

Cuidado de enfermería a pacientes con síndrome de apnea e hipopnea del sueño157

Leydi Johana Solano Torres, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Kelly Tatiana Teleche Valencia, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Andrés David Carabalí Cerón, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Paula Andrea Tamayo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Acerca de los autores179

Pares evaluadores.....185

CONTENTS

Introduction	9
---------------------------	----------

Chapter 1

Safe injection practices in the correct preparation and administration of medications	11
--	-----------

Olga Lucia Gaitán Gómez, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Laura Ximena Orejuela, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Yennifer Hostos Córdoba, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Mirianis Vitelia Caicedo Carvajal, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Rosa Nury Zambrano Bermeo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Chapter 2

Care of a peripheral arterial catheter for continuous blood pressure monitoring.....	33
---	-----------

Nathalia Chia Riascos, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
María Alejandra Olaya Delgado, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Lina Valeria Duque David, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Rosa Nury Zambrano Bermeo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Chapter 3

Chemical phlebitis associated with drug infusion in the ICU	53
--	-----------

Viviana Andrea Robles, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Angie Verónica Mayor Pinto, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Isabel Semjase Gutiérrez Guarín, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Lucy Esther Caicedo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Chapter 4

Lifestyles and risk of arterial hypertension in adults	73
---	-----------

Heberth Antonio Cando Castillo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Laura Puentes Vargas, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Luz Adriana Meneses Urrea, Universidad de Córdoba, Córdoba, España.

Chapter 5

Factors associated with nonadherence to treatment of arterial hypertension: scoping review	89
---	-----------

Mayra Alejandra Arce García, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Lina Fernanda Ramírez Aguirre, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Arelia Morales Nieto, Universidad Autónoma de Puebla, Puebla México.
Rosa Nury Zambrano Bermeo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Chapter 6

Benefits, limitations and role of the nursing professional in cardiac rehabilitation111

Karen Andrea Serrano, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Deisy Macías Muñoz, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Jenifer Paola Paz Murillo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
María Elena Castro Cataño, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Chapter 7

Quality of life in post acute myocardial infarction patients.....137

Camila Beltrán Álvarez, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Manuela Cardona Aguirre, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Juan Camilo Ortiz Escobar, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Martha Eulalia Cifuentes Ortiz, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

Chapter 8

Nursing care of patients with sleep apnea and sleep hypopnea syndrome157

Leydi Johana Solano Torres, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Kelly Tatiana Teleche Valencia, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Andrés David Carabalí Cerón, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.
Paula Andrea Tamayo, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

About the authors..... 179

Peer reviewers 185

INTRODUCCIÓN

Introduction

Los avances en la enfermería son cada vez más notorios; los esfuerzos de los profesionales por cualificar la profesión incluyen el deseo mismo de apropiarse del conocimiento para mejorar la calidad de atención del cuidado individual, familiar y colectivo. El profesional de enfermería debe mantener un proceso constante de actualización, generación y transformación del conocimiento para generar ideas innovadoras que le brinden mayor autonomía para la creación de nuevos modelos de cuidados, como base para la toma de decisiones de gestión clínica y/o administrativa.

La formación académica universitaria promueve en los estudiantes de enfermería la investigación como uno de los ejes transversales de la disciplina, lo que brinda herramientas para dar respuestas, con argumentación científica, a los interrogantes que se tejen alrededor del cuidado de las personas. En este contexto, la Universidad Santiago de Cali desarrolla proyectos de investigación en articulación con docentes y estudiantes con la finalidad de generar, transformar y apropiarse del conocimiento, para trascender en la formación académica del futuro profesional de enfermería.

El Programa de Enfermería presenta este libro titulado *Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio*, que hace parte de revisiones sistemáticas y de alcance que recogen las actualizaciones referentes a procedimientos y técnicas, cuyos contenidos reflejan el quehacer de enfermería en el antes, durante y después de la realización de los procedimientos que tienen alcance en enfermería; también en aquellos donde el rol del enfermero es fundamental para el cuidado desde la promoción y el mantenimiento de la salud, sobre todo en aquellas enfermedades que se catalogan

dentro de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Los temas aquí descritos permiten visibilizar los avances en las ciencias del cuidado, el rol del profesional de enfermería y su participación en los equipos interdisciplinarios; al tratarse de revisiones de alcance, recogen la información de investigaciones y/o artículos actualizados que servirán para que los lectores profesionales de enfermería y otras disciplinas de la salud, amplíen su esfera de conocimientos para fortalecer la toma de decisiones en el cuidado de enfermería.

PRÁCTICAS DE INYECCIÓN SEGURA EN LA CORRECTA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Safe injection practices in the correct preparation and administration of medications.

Olga Lucia Gaitán Gómez

© <https://orcid.org/0000-0002-9252-1457>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Mirianis Vitelia Caicedo Carvajal

© <https://orcid.org/0000-0002-7485-2965>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Laura Jimena Orejuela

© <https://orcid.org/0000-0001-9354-9577>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Rosa Nury Zambrano Bermeo

© <https://orcid.org/0000-0001-6488-2231>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Yennifer Hostos Córdoba

© <https://orcid.org/0000-0001-7897-206X>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Resumen

Las prácticas de inyección segura cada día toman más fuerza en el sector de la salud. Están dirigidas a prevenir o minimizar los riesgos a los que están expuestos el personal sanitario, pacientes y comuni-

Cita este capítulo

Gaitán Gómez OL, Jimena Orejuela L, Hostos Córdoba Y, Caicedo Carvajal MV, Zambrano Bermeo RN. Prácticas de inyección segura en la correcta preparación y administración de medicamentos. En: Zambrano Bermeo RN, Morales Nieto A, editoras científicas. Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022. p. 11-32.

dad. **Objetivo:** Analizar la evidencia científica disponible sobre las prácticas de inyección segura para su incorporación en la correcta preparación y administración de los medicamentos. **Método:** Se desarrolla una revisión sistemática de literatura en nueve bases de datos entre los años 2000 y 2021. La información expuesta se obtiene de 21 artículos seleccionados en los que se identifican las prácticas de inyección segura y las prácticas de inyección no segura en la preparación y administración de los medicamentos a través de la inyección. **Resultados:** Sobresale que, entre las prácticas de inyección segura se encuentran: evitar la reutilización de jeringas desechables, emplear los recipientes de desecho biológicos para eliminar los residuos de las prácticas de inyección, evitar doblar las agujas después de la inyección y preparar la zona de administración de la inyección asépticamente. Entre las prácticas de inyección no segura se identificaron: la ausencia o no seguimiento del protocolo posexposición, reencapuchado de la aguja, ausencia de utilización de elementos como guantes y desinfectantes, reutilización de agujas, jeringas y bolsas de solución. **Conclusión:** En las instituciones sanitarias aún se evidencia un elevado número de incidentes con material punzantes debido a la ejecución inadecuada de los procesos de prácticas seguras, poniendo en riesgo la seguridad del paciente, del personal de salud y de la comunidad en general. De ahí que se genere brotes epidemiológicos.

Palabras claves: inyección, medicamentos, seguridad del paciente, prácticas de inyección segura.

Abstract

Safe injection practices are gaining momentum in the healthcare sector. They aim to prevent or minimise the risks to which healthcare workers, patients and the community are exposed. **Objective:** To analyse the available scientific evidence on Safe injection practice for

their incorporation into the correct preparation and administration of medicines. **Method:** A systematic literature review was conducted in nine databases between 2000 and 2021. The information presented is obtained from the selection of 21 articles where Safe injection practices and unsafe injection practices in the preparation and administration of medicines through injection are identified. **Results:** Safe injection practices include: avoiding the reuse of disposable syringes, using biological waste containers to dispose of waste from injection practices, avoiding bending needles after injection, and preparing the injection site aseptically. Within the unsafe injection practices, the absence or non-compliance with the post-exposure protocol, re-capping of the needle, lack of use of elements such as gloves, disinfectants, reuse of needles, syringes and solution bags were identified. **Conclusion:** A high number of sharps incidents are still evident in institutions due to inadequate implementation of safe practice processes, impacting on the safety of patients, staff and the community at large, hence epidemiological outbreaks.

Keywords: injection, medications, patient safety, safe injection practices.

Introducción

A nivel mundial son miles de millones las inyecciones que se aplican en el proceso de atención médica, un claro ejemplo de ello son los más de 3190 millones de vacunas contra el Coronavirus. De esas inyecciones aplicadas, varias se realizan bajo unas prácticas de inyección no segura (PInS), como la reutilización de jeringas o agujas, este hecho se presenta principalmente en países en vía de desarrollo. La ausencia o falta de prácticas de inyección segura puede causar infecciones sanguíneas como la hepatitis B, C y VIH (1-3).

Las prácticas de inyección segura (PIS) son fundamentales para la seguridad general de la atención sanitaria, donde la responsabilidad de

la seguridad del paciente y del procedimiento es del profesional de la salud que prepara y administra la inyección. Por lo tanto, se debe supervisar y controlar la exposición a infecciones potencialmente mortales, recalando las barreras que se presentan frente a las PIS, con el propósito de modificar el comportamiento y actuar de aquellos profesionales de la salud que siguen representando un riesgo para los pacientes y para sí mismos (4).

Se han documentado varias prácticas de inyección no segura y lesiones asociadas que representan una amenaza significativa tanto para los profesionales sanitarios como para los pacientes; siendo los pinchazos de aguja en el personal sanitario una de las principales causas de infecciones de transmisión sanguínea como virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis C (VHC) y virus de la hepatitis B (VHB) (5). Ahora bien, el diluir medicamentos con la misma bolsa de líquidos, reutilización indirecta de jeringas en viales de medicamentos compartidos y la reutilización de viales de un único paciente para tratar a varios pacientes (5) ponen en riesgo la seguridad y salud de los pacientes. Donde la reutilización se da cuando los profesionales de la salud emplean la jeringa para más de un paciente (reutilización de jeringas con cambio de agujas) (6), o cuando la utilizan para acceder a viales de medicamentos compartidos (6, 7, 8).

Es por lo anterior, que el objetivo de esta revisión es analizar las evidencias científicas disponibles sobre las prácticas de inyección segura, para su incorporación en los correctos de enfermería al preparar y administrar medicamentos.

Materiales y método

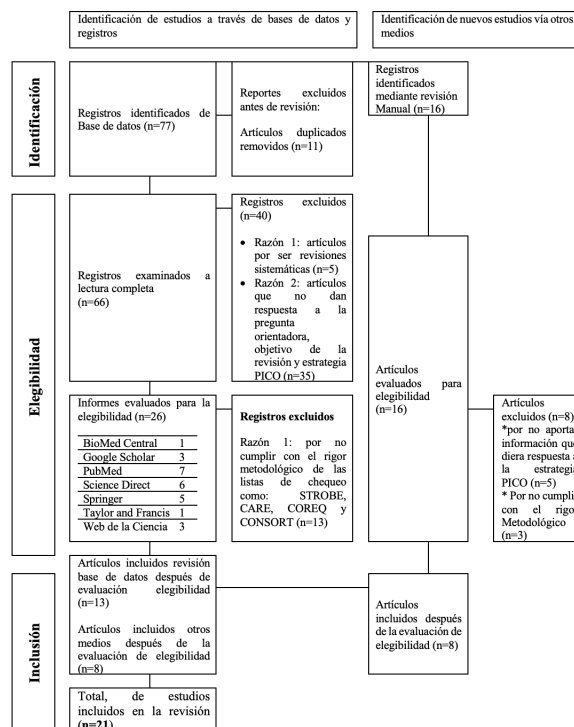
Se desarrolló una revisión sistemática de la literatura aplicando los parámetros de PRISMA checklist (9). La búsqueda se realizó en nueve bases de datos publicadas entre el año 2000 a 2021: Science Direct,

PubMed, Springer, Biomed Central, Web of Science, Google Scholar, Taylor and Francis Group, Scielo y Scopus, utilizando los descriptores “Inyecciones”, “Inyecciones Seguras”, “prácticas de inyección segura”, “errores de medicación”, y se utilizaron los operadores booleanos “OR” y “AND” mediante los cuales se estructuró tres ecuaciones de búsqueda para obtener resultados más precisos en la indagación en las bases de datos: (“injections” OR injection safety OR safe injection OR safe injection practices) AND (“Medication errors”); (“injections” OR injection safety OR safe injection OR safe injection practices); (“injections” OR injection safety OR safe injection OR safe injection practices AND Infections). Para la selección de los artículos se tuvo en cuenta los criterios de inclusión: año de publicación (2000- 2021), estudios publicados en los últimos 21 años en español, inglés, portugués, artículos que respondan a la pregunta orientadora *¿Cuál es la evidencia científica disponible sobre las PIS para su incorporación en los correctos en la preparación y administración de los medicamentos?* y la estrategia PICO fue (P: población) personal de la salud; (I: interés) PIS o PInS en el proceso de medicación; (C: control) los otros correctos al preparar (P) y administrar (A) los medicamentos y (R: resultados) identificar las prácticas que hacen o no segura una inyección desde la evidencia científica y argumentar su incorporación a los correctos. Se excluyeron series o capítulos de libros, conferencias y actas, cartas al editor y artículos duplicados.

La selección, análisis y filtros de los artículos se llevó a cabo en tres fases. La primera denominada *Identificación*, corresponde a la búsqueda de los artículos en las bases de datos; en esta fase se evaluó el cumplimiento de criterios de selección, identificación, duplicidad de artículos, estrategia PICO y pregunta orientadora. La segunda fase *Elegibilidad*, se efectuó lectura a texto completo verificando el cumplimiento del rigor metodológico, teniendo en cuenta el método de cada artículo, empleando la lista de chequeo CARE, CONSORT, COREQ y STROBE (Ver Figura 1). Para la evaluación del rigor metodológico se empleó una regla de tres, brindándole a cada ítem evaluado el mismo

valor. Los artículos debían cumplir un mínimo del 70% de los requerimientos de las listas de chequeo, permitiendo verificar la validez de los resultados. Finalmente en la fase tres, *Inclusión*, se elaboró una plantilla donde se detallan las características de la investigación (título, autor, año publicación, metodología, objetivo y resultados principales). A través de los resultados de las fases se procede al análisis de los resultados, donde se detalló las principales características de los artículos seleccionados, a la vez se agrupó las particularidades expuestas por los autores de las investigaciones consultadas, donde se pudo identificar las similitudes o diferencias del pensar, permitiendo entonces efectuar una interpretación de la información que visualice el desarrollo y respuesta del objetivo investigativo del presente artículo.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de búsqueda en la literatura y proceso de selección de los estudios.



Fuente: elaboración propia.

Resultados

Para el desarrollo de la revisión, se identificaron en primera instancia las generalidades de los 21 artículos que fueron incluidos en el análisis final. El 30% fueron desarrollados entre el año 2017 a 2018, el 10% en el año 2014 y en igual proporción en el año 2016 y 2020. En menor proporción se efectuaron publicaciones entre el 2011 y 2015 (5%). Por otro lado, el 89% de los artículos emplearon un estudio descriptivo transversal, el 11% fueron estudios mixtos. Con referencia a la afiliación de la publicación el 22% se efectuaron en revistas de la India y Estados Unidos. Esta información brinda un horizonte sobre la temática y brinda un panorama sobre en qué regiones del mundo este fenómeno se ha convertido en un problema de salud pública.

En la Tabla 1, se presentan los aspectos generales encontrados en la revisión de los 21 artículos, donde se visualiza el objetivo y resultados principales de cada investigación.

Tabla 1. Síntesis de artículos.

Título	Objetivo	Método	Resultados
One needle, one syringe, ¿only one time? A survey of physician and nurse knowledge, attitudes, and practices around injection safety. Kossover R. 2017. Estados Unidos (4)	Evaluar el conocimiento, las actitudes y las prácticas del proveedor relacionadas con las prácticas de inyección inseguras.	Observacional descriptivo con médicos y enfermeros, utilizando escalas Likert y Spector de 5 puntos	La mayoría de los proveedores estaban al tanto de los brotes asociados con prácticas de inyección inseguras. Se encontraron percepciones erróneas sobre aceptabilidad de prácticas claramente inseguras.

Título	Objetivo	Método	Resultados
A concealed observational study of infection control and safe injection practices in Jordanian governmental hospitals. Rawajfah O. 2017. Jordania (5)	Documentar el control de infecciones. prácticas relacionadas con las inyecciones	observacional de corte transversal. Participaron 9 Enfermeras del norte y centro de Jordania.	Las inyecciones se realizaron sin guantes y sin lavado previo de manos. Las prácticas de uso de guantes se asociaron con las prácticas de lavado de manos de las enfermeras. Las inyecciones realizadas con guantes se realizaron sin lavado previo de las manos.
An epidemiological study on knowledge, attitude and practice of injection safety among health care personnel in a tertiary care hospital of Tripura. Datta A. 2018. India (6)	Evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica de la seguridad de las inyecciones y los factores asociados, entre el personal de salud de un hospital de tercer nivel de Tripura.	Transversal de base institucional. Personal de salud con personal de salud. Quirófano y técnicos de laboratorio en el Hospital Universitario.	Este estudio mostró buenas prácticas con respecto a la seguridad de las inyecciones entre la mayoría (67,3%) del personal de salud, mientras que su conocimiento y actitud al respecto fueron equívocos. Las prácticas relacionadas con la eliminación adecuada de materiales de inyección fueron muy deficientes (27,7%) en varios otros estudios.
Injection safety assessments in two Chinese provinces, 2001–2009: progress and remaining challenges. Chunxiang F. 2012. China (7)	Evaluar las prácticas de inyección en el condado de Fumeng y el condado de Wulong y los resultados se compararon con una evaluación anterior de 2001	Estudio transversal observacional con proveedores de inyecciones, supervisores directos y población en general	No hubo evidencia de que el mayor uso de dispositivos de inyección desechables empeorara la situación de la gestión de residuos.
Safe injection procedures, injection practices, and needlestick injuries. Mohamed N. 2018. Egipto (10)	Evaluar los procedimientos de inyección seguros, prácticas de inyección y circunstancias que contribuyen a los pinchazos con agujas.	Descriptivo observacional transversal. Trabajadores de salud sala cirugías.	Procedimientos para la inyección segura se adoptaron de manera inadecuada y prácticas de inyección se llevaron a cabo de manera insuficiente.
Assessment of the safety of injection practices and injection-related procedures in family health units and centers in Alexandria. Elhoseeny E. 2014. Egipto (11)	Evaluar la seguridad de las inyecciones en las instalaciones de atención primaria de salud en Alejandría	Descriptivo observacional transversal. Proveedores de salud y supervisores de inyecciones, enfermeras. 70 centros de salud familiar	El riesgo para los pacientes incluye la deficiencia de herramientas para desinfectarse las manos a base de alcohol, falta de cumplimiento de higiene de las manos antes de preparar una inyección.

Título	Objetivo	Método	Resultados
Injection safety practices among nursing staff of mission hospitals in Benin City, Nigeria. Omorogbe V. 2012. Nigueria (12)	Evaluar el conocimiento y práctica de la seguridad de las inyecciones por enfermeras en los hospitales.	Descriptivo observacional transversal. Enfermeras parenterales. Seis hospitales de la misión de Benín.	El conocimiento de la seguridad de las inyecciones era deficiente. El conocimiento de la seguridad de las inyecciones se asoció significativamente con aspectos socio-demográficos.
Injection practices among clinicians in United States health care settings. Pugliese G. 2010. Estados Unidos (13)	Examinar las prácticas de inyección de los proveedores de atención médica para identificar tendencias y orientar las oportunidades de educación sobre prácticas seguras.	Cualitativo con trabajadores de la salud (cirujano, enfermeros, médico, tecnológico de laboratorio, farmacéutico, anestesiólogo.	Los profesionales de la salud realizan prácticas de inyección inseguras, generando amenaza para la seguridad del paciente.
Prevalence of needlestick injury and nursing practices regarding safe injection and sharp disposal while working in critical care settings of two tertiary care hospitals. Zeb S. 2020. Pakistan (14)	Evaluar la prevalencia de lesiones por pinchazo de aguja y las prácticas de enfermería con respecto a la inyección segura y la eliminación con objetos punzantes en las unidades de cuidados intensivos de dos hospitales de atención terciaria	Observacional Transversal con enfermeras que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos y el Departamento de Emergencias de dos hospitales	La lesión ocurre con mayor frecuencia durante la semana y la falta de capacitación fue reconocida como el factor de riesgo más importante de las malas prácticas de las enfermeras para la inyección segura y la eliminación aguada.
Study of status of safe injection practice and knowledge regarding injection safety among primary health care workers in Baglung district, western Nepal. Gyawali S. 2013. Neopal (15)	Evaluar conocimientos y actitudes en salud. Trabajadores en estos establecimientos de salud con respecto a la seguridad de la inyección.	Descriptivo transversal con trabajadores sanitarios de diferentes los comités de desarrollo de las aldeas de Baglung distrito.	Se utilizaron nuevas inyecciones de un solo uso (desechables) y jeringas auto disparables para inyectar medicamentos curativos y vacunas, respectivamente. También se suministraron suficientes cajas de seguridad para desechar la jeringa usada.

Título	Objetivo	Método	Resultados
Safe injection awareness and practices among nursing staff in an Egyptian and a Saudi hospital. Anwar M. 2019. Egipto (16)	Evaluar el conocimiento y la práctica de la inyección segura entre el personal de enfermería de un hospital materno-infantil, región de Qassim, Arabia Saudita, y el hospital universitario Beni-Suef, Egipto.	Transversal comparable en dos hospitales universitarios. Personal de enfermería de las unidades de cuidados intensivos, los departamentos de emergencia y las salas de hospitalización.	La separación de la aguja de su jeringa dentro de la caja de eliminación de objetos punzantes y las cajas de eliminación de objetos punzantes cerca de las áreas de atención de pacientes se observó en el 95,2% y el 95,6% de ambos hospitales, respectivamente.
A comprehensive situation assessment of injection practices in primary health care hospitals in Bangladesh. Autores: AK Azad Chowdhury. Azad A. 2011. Bangladesh (17)	Examinar en qué medida se utilizaron las inyecciones, las indicaciones para las que se administraron, el tipo y grado de prácticas inadecuadas e inseguras en el proceso de administración de inyecciones, la forma en que se percibieron, y el grado en que las instalaciones en las áreas de estudio cumplen con los requisitos necesarios para las prácticas, el equipo y los procedimientos de eliminación de desechos.	Observacional que empleó método cuantitativo y cualitativo en las instalaciones. Médicos y enfermeras y manipuladores de desechos sobre prácticas de seguridad en las inyecciones.	El uso de inyecciones como su norma de prescripción que les permitió demostrar su credibilidad profesional y seguir siendo populares en un mercado de atención médica competitivo. Además, la presión persistente de la administración del hospital para consumir las inyecciones antes de su fecha de caducidad también influyó en los médicos para prescribir inyecciones independientemente de las indicaciones reales.

Título	Objetivo	Método	Resultados
Injection practice in Kaski district, Western Nepal: a community perspective. Gyawali S. 2015. Nepal (18)	Describir las prácticas de inyección de atención médica, incluidas las medidas de frecuencia y seguridad de las inyecciones, y determinar los conocimientos, las actitudes y las prácticas relacionadas con las inyecciones médicas entre la población en general y los proveedores de atención médica	Descriptivo de corte transversal que empleó métodos de investigación cuantitativos y cualitativos.	Los participantes rurales prefirieron inyecciones para la fiebre, en comparación con los urbanos. Las personas preferían las inyecciones debido a que las percibían como poderosas, de acción rápida y más duraderas que las píldoras orales
An assessment of safe injection practices in health facilities in Swaziland. Ddaly A. 2004. Africa (19)	Determinar la magnitud y las causas de las prácticas de inyección inseguras en Swazilandia	Observacional en instalaciones de salud sobre infecciones respiratorias agudas. 7 instalaciones privadas y de empresas adicionales.	Cuando se preguntó a las enfermeras sobre la cantidad de niños que vacunaban cada día, poco más de la mitad estimó que administraban de 2 a 3 inyecciones intradérmicas por día y de 10 a 20 vacunas por día para otros antígenos.
Needle-stick injuries and their related safety measures among nurses in a university hospital, Shiraz, Iran. Jahangiri M. 2016. Iran (20)	Analizar la relación entre la práctica de inyecciones seguras y la incidencia de lesiones cortopunzantes.	Transversal. Enfermeras. Salas de uno de los hospitales de la Universidad de Ciencias Médicas de Shiraz.	Las enfermeras tenían un alto riesgo de lesiones punzantes. Se identificó el trabajo en el turno de la mañana, las agujas de reencauchado, el tipo de dispositivo de inyección, las horas trabajadas / semana y la frecuencia de los turnos / mes.
Needle stick injuries among health care workers in a tertiary care hospital of India. Sumathi M. 2010. India (21)	Analizar la relación entre la práctica de inyecciones seguras y la incidencia de INE	Cualitativo con trabajadores sanitarios. En el Vardhman Mahavir Medical College y del Hospital Safdarjang.	Alta prevalencia de incidentes de NSI entre las enfermeras iraníes. Los principales factores relacionados con la aparición de lesiones corto punzantes fueron los trabajos en la mañana, reencauchado de agujas, tipo de dispositivo de inyección, horas trabajadas / semana y la frecuencia de los turnos / mes.

Título	Objetivo	Método	Resultados
Injection practices in a metropolis of North India: Perceptions, determinants and issues of safety. Kotwal A. 2004. India (22)	Evaluar las prácticas de inyección en una gran ciudad metropolitana que abarque diversos escenarios socio-culturales	Cuantitativo en centros de atención públicas y privadas con médicos y capacitados asistentes de investigación.	Se encontró nivel de conocimiento satisfactorio sobre la transmisión del VIH y el VHB por inyecciones inseguras entre los prescriptores y la comunidad, e inadecuado entre los proveedores. La incidencia de lesiones por pinchazo de aguja al año fue alta entre los proveedores.
Challenges to Safe Injection Practices in Ambulatory Care. El-hoseeny T. 2017. Estados Unidos (23)	Realizar una evaluación de la seguridad de las inyecciones en la atención ambulatoria.	Observacional descriptivo con los trabajadores de la salud en 31 universidades y clínicas ambulatorias coordinadas alrededor del área de Madison, Wisconsin.	La mayoría de los participantes manifestó que no habían barreras para desechar los obstáculos (ausencia de guardianes) después de un uso. Los trabajadores de la salud pueden ver un vial de gran volumen y asumir que es para usos múltiples sin revisar la etiqueta.
Perceived Changes in Knowledge and Skills of Nursing Personnel after the Completion of Training in Safe Injection Practices: A Study from the Tertiary Care Hospital of Haryana, India. Kumar G. 2020. India (24)	Evaluar los conocimientos y habilidades del personal de enfermería con respecto a las prácticas seguras de inyección y medir el cambio después de la sesión de capacitación	Transversal de base hospitalaria. 230 miembros del personal de enfermería que estaban trabajando actualmente en el hospital.	Más de la mitad de los participantes eran conscientes de las enfermedades que se transmitían a través de inyección insegura. Solo 20,6% de los participantes llevaba guantes antes de la administración de la inyección y el 56,1% utilizó el cortador de agujas para deshacerse de ellas.

Título	Objetivo	Método	Resultados
Barriers and Facilitators to Injection Safety in Ambulatory Care Settings. Leback C. 2018. Estados Unidos (25)	Identificar los factores denominados barreras y facilitadores que pueden prevenir o ayudar a las prácticas seguras de inyección en entornos de atención ambulatoria para guiar la mejora de la calidad	Estudio cualitativo en clínicas ambulatorias en un centro médico académico del medio oeste.	Las barreras más comúnmente identificadas fueron el movimiento del paciente durante la administración, la sensación de prisa y la insuficiencia de personal. Los facilitadores más comúnmente identificados fueron la disponibilidad de suministros, la experiencia en el área de práctica y la disponibilidad de agujas de seguridad y jeringas precargadas.
Assessment of safe injection practices in health facilities in Oman. Awaidy S. 2018. Tunisia (26)	Evaluar las prácticas de seguridad de las inyecciones para determinar si las instalaciones cumplen con los requisitos de prácticas, equipos, suministros y eliminación de desechos, e identificar prácticas inseguras	Estudio cualitativo transversal en 80 establecimientos de salud gubernamentales y 61 privados.	Los proveedores de cuidados desecharon inmediatamente la aguja / jeringa usada en recipientes para objetos punzantes. El uso de un nuevo par de guantes para flebotomía se observó en sólo el 46% de los establecimientos de salud gubernamentales y el 38% de los privados. Muchos centros de salud carecían de desinfectantes para manos a base de alcohol.

Fuente: elaboración propia de los autores, 2021

En la **Figura 2** se muestran aspectos generales de las PIS y las PINs que le permitirá al lector tener una mayor comprensión sobre el tema abordado en el presente artículo. Por otro lado, en la **Tabla 2**, se describe las prácticas de inyección segura y no segura, con base en la evidencia científica disponible; comprendiendo que una de las principales preocupaciones de la PINs, son las lesiones punzantes o aplicación incorrecta de medicamentos que puede originar un proceso infeccioso sistémico, consecuencia reportada en más de 20 brotes epidemiológicos por virus, bacterias y hongos alrededor del mundo (10).

Figura 2. Aspectos relevantes sobre las PIS y PlnS.

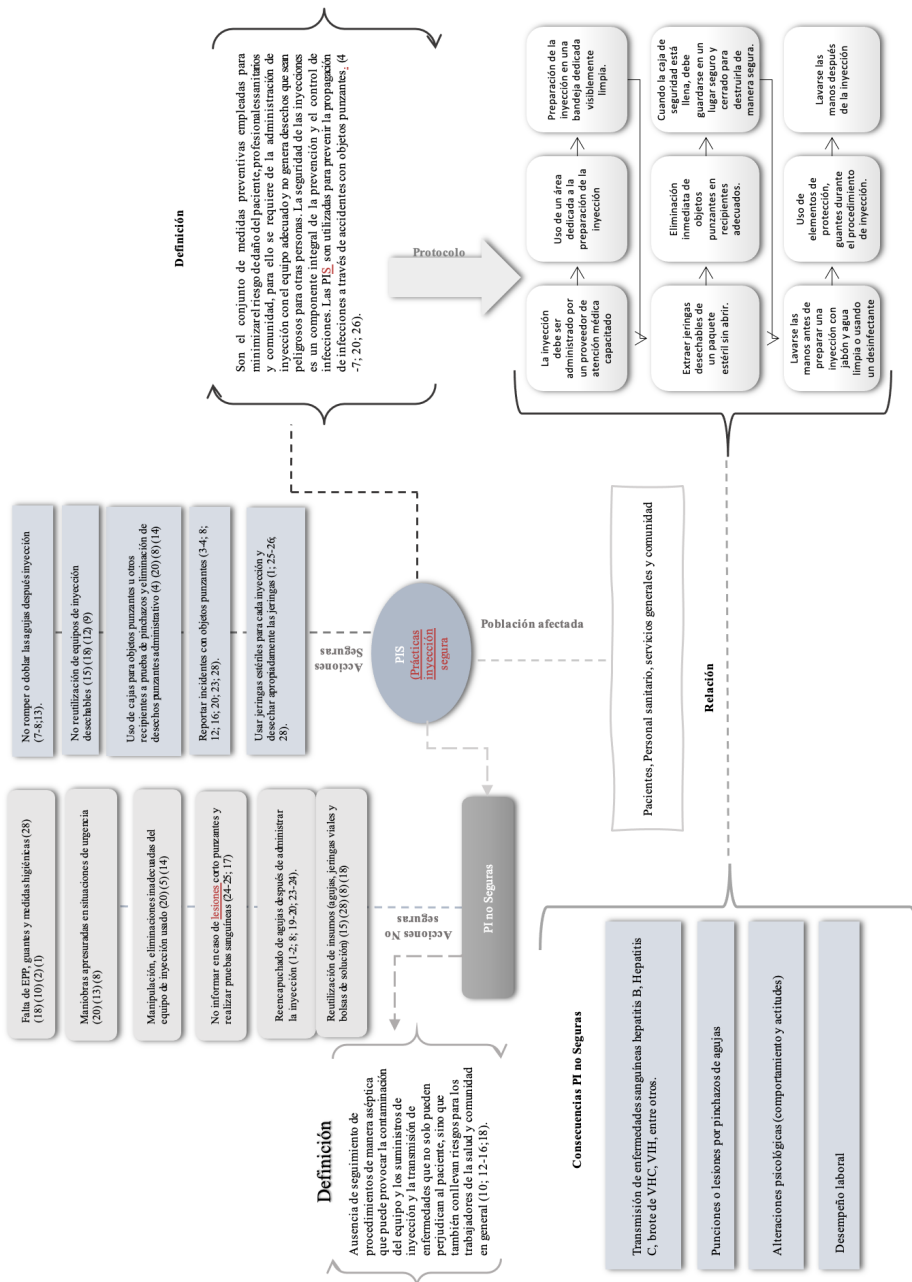


Tabla 2. Prácticas de inyección segura y no segura.

zPIS & PInS	PInS	Preparación (10-12; 26)	- Manipulación inadecuada de instrumentos quirúrgicos, entre ellos, los elementos cortopunzantes (agujas). - Eliminación inadecuada de objetos punzantes. - Preparar las inyecciones en una mesa o bandeja sucia. - Reutilización de jeringas, agujas y uso de viales de un solo uso en más de una oportunidad o en varios pacientes - Usar las mismas agujas o jeringas para extraer medicamentos de viales unidosos o convertirlos en multidosis.
		Desarrollo (1;4;17)	Falta de uso de elementos de protección personal (EPP) como tapabocas, guantes, bata desechable cuando administran inyecciones a los pacientes.
		Administración (4; 13-15;18)	- Reutilización ocasional de jeringas con nuevas agujas para la administración de medicamentos a los pacientes. - Falta de limpieza del área de trabajo en donde se preparan los medicamentos inyectables. - Realizar actividades del proceso de inyección apresuradamente en una situación de urgencia. - Prácticas inseguras como volver a tapar las agujas, manipular objetos cortantes usados (doblar, o cortar agujas hipodérmicas). - Pasar objetos cortantes de un trabajador de la salud a otro. - Abandonar descuidadamente en lugares inesperados objetos punzantes o ropa sucia. - Falta de suministros (jeringas desechables, agujas, recipientes para desechar objetos punzantes). - Falta de acceso y no uso del recipiente para objetos punzantes inmediatamente después de su uso.
		Seguimiento (1; 4; 12;16;18)	- Dejar agujas en lugares inadecuados. - Desechar las agujas y jeringas usadas en la basura regular, presencia de objetos punzantes en el suelo y en las áreas circundantes a la institución de salud. - No informar en caso de accidentes punzantes con jeringas usadas. - No realizar pruebas de infecciones sanguíneas como VIH y Hepatitis. - Tapar la aguja después de administrar la inyección.
	PIS	Preparación (14-15; 17; 25)	- Adoptar precauciones para reducir la exposición a patógenos transmitidos por la sangre (uso EPP, no reutilizar jeringas, educación continua en la temática, esquema vacunación completa). - Lavar las manos con agua y jabón o utilizar alcohol o desinfectante antes y después de preparar la inyección. - Preparar la inyección en un espacio limpio - Extraer la jeringa desechable de un paquete estéril sin abrir. - El personal médico debe contar con el conocimiento y capacitación de PIS.
		Desarrollo (3-6; 16-20)	- Seguir protocolo de seguridad, manipulación adecuada de objetos punzantes (agujas). - Utilizar elementos y equipos de protección personal (guantes, tapabocas, bata antifluidos.). - Usar jeringas y agujas estériles para cada inyección por paciente una única vez.
		Administración (2-4; 22; 27)	- Administrar inyección por profesional de la salud como médico, enfermero, odontólogo, fisioterapia y demás personal cualificado. - Eliminar la jeringa y aguja inmediatamente al terminar el proceso de inyección en la caja de seguridad. - Evitar el re-encapuchado de las agujas usadas. - Utilizar jeringas y agujas estériles desechables de un solo uso. - Utilizar una barrera limpia para proteger los dedos al abrir una ampolla de vidrio.
		Seguimiento (15; 22-25)	- Deshacerse de los desechos médicos de manera segura. - Efectuar limpieza profunda y exámenes en caso de pinchazo o punción. - Evitar romper o doblar las agujas después de la inyección.

Fuente: elaboración propia de los autores.

Discusión

A continuación, se discutirán los hallazgos a la luz del objetivo rescatando las PIS que se deben potencializar y las PInS que se deben reconocer para su prevención. Investigaciones desarrolladas por Kossover (4), Mohamed (11), Gyawali (12), señalan que las PIS surgen de la necesidad de tener las precauciones necesarias en el proceso de la aplicación de los medicamentos teniendo en cuenta los pasos seguros que contribuyen a prevenir lesiones que atenten contra los correctos de los medicamentos, la integridad del paciente, de la comunidad y del profesional de la salud. Dentro de las principales precauciones estándar los autores señalan, 1. El lavado de manos o la higiene de manos; 2. la aplicación de la técnica aséptica en la preparación y administración de los medicamentos inyectables; 3. El uso de medicamentos etiquetados como de dosis única, 4. El usar la jeringa/aguja desechable por una única vez por procedimiento y paciente, y 5. No reutilizar material desechable.

Del mismo modo, Mohamed (11) señala que las prácticas no seguras como la manipulación y transferencia inadecuadas de instrumental quirúrgico, material cortopunzante y agujas desechadas de forma inadecuada en recipientes no indicados, pueden generar un accidente laboral por punción con aguja, que expone al personal de salud a patógenos de transmisión sanguínea, repercutiendo en el bienestar general, físico y psicológico de los enfermeros, médicos, cirujanos y el resto del equipo multidisciplinar en salud; de ahí, que se considere un factor de riesgo la mala manipulación y desecho de los objetos punzantes y agujas.

Lo anterior, lo corrobora Al Awaidy (13), las estadísticas de accidentes laborales producidos por material punzante suma más de 2 millones de lesiones por pinchazos de agujas, exponiendo al trabajador de la salud al contacto y transmisión de enfermedades infecto contagiosas como la hepatitis B y C y la infección por VIH, por lo tanto se conside-

ra de vital importancia que las instituciones no solo socialicen y evalúen la adhesión de los protocolos de PIS, sino que genere una conciencia de autocuidado empezando por la capacitación general del personal, promoviendo así, la disminución de los índices de accidentalidad con objetos corto punzantes y a la vez la transmisión de enfermedades sanguíneas. Sumado a esto Zeb (14) expone que aún se visualiza que los profesionales de la salud no generan reportes cuando se presenta un accidente de riesgo biológico, dificultando el control de los factores de riesgo o peligros inherentes a la actividad laboral.

Las mejores medidas de precaución que se pueden adoptar para la prevención de las consecuencias negativas del no cumplimiento de la PIS, son: llevar a cabo la técnica aséptica, capacitar al personal en la ejecución de prácticas seguras, la estandarización y socialización de los pasos a seguir posterior a una lesión por punción accidental. En los estudios realizados por Zeb (14), Muralidhar (8), Chunxiang (7) y Omorogbe (15), señalan que uno de los principales factores de riesgo de las prácticas de inyección no segura es la falta de capacitación y el no fortalecimiento de la cultura de la seguridad del paciente ocasionando la ejecución inadecuada de la inyección, mala técnica aséptica, eliminación inadecuada de las jeringas, agujas y medicamentos. También señalan que aspectos como largas jornadas laborales, aspectos relacionados con los hábitos de trabajo como el no uso de tapabocas, guantes, batas, la eliminación de residuos peligrosos en recipientes inadecuados y el re-encapuchado de la aguja incrementan el riesgo de accidentes punzantes e intensifica las prácticas de inyección no segura.

Conclusiones

El proceso de inyección segura conlleva al desarrollo de ciertas prácticas seguras que garanticen la seguridad al paciente teniendo en

cuenta la preparación y administración de los fármacos, no obstante, a pesar de las actividades, estrategias y campañas que se han realizado para contrarrestar las prácticas de inyección no seguras, estas aún persisten en el sector de la salud. Estas prácticas no seguras continúan poniendo en riesgo a los pacientes y profesionales de la salud, siendo entonces necesario la formación y capacitación del personal de la salud centrada en la seguridad para el uso seguro de las jeringas y agujas desechables de único uso, directrices de disposición de desechos hospitalarios y seguimiento de protocolos de bioseguridad.

En la revisión de los artículos quedó en evidencia que, si bien las instituciones de salud muestran una preocupación por las PINs, aún continúan presentando muchos casos de incidentes o accidentes por material punzantes y brotes epidemiológicos debido a los procesos no seguros que realiza el personal sanitario. Por tanto, es crucial que se promocióne una conciencia de autocuidado donde no solo el personal evite aprender y ejecutar malas prácticas de inyecciones, sino que se genere los casos de lesiones punzantes a las aseguradoras de riesgo laboral facilitando con ello el seguimiento y asesoramiento de los incidentes, además de suministrar una guía para la correcta profilaxis o tratamiento adecuado de manera oportuna y temprana.

Para concluir la evidencia permite sugerir que la práctica de inyección segura debe ser incorporada en los correctos al preparar y administrar los medicamentos, ya que previene la contaminación extrínseca en la preparación (líquidos, mezclas y medicamentos) al conservar su estabilidad microbiológica.

Cabe señalar que en la revisión se adoptaron los cuatro principios bioéticos (Autonomía. Beneficencia. No- Maleficencia. Justicia) formulados por Beauchamp y Childress y que todo personal de la salud debe tener presente en su actuar. Además, la principal limitante que se presentó en la investigación fue la carencia de estudios a nivel latinoamericano, lo cual podría representar un sesgo pues deja de lado

las PIS en dicha zona del mundo. Se recalca que no se tuvo ningún conflicto de interés al realizar la revisión.

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Adin N. En el mundo se han administrado más de 3.190 millones de dosis de vacuna contra el coronavirus. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 16. Available from: <https://bit.ly/2TYUqnz>.
2. Organización Mundial de la Salud. Seguridad de las inyecciones. [Online].; 2001 [cited 2021 junio 16. Available from: <https://bit.ly/3ibC4cl>.
3. Gaitan O, Aristizabla P, Bueno L. Práctica de inyecciones seguras por parte del personal de la salud: revisión integrativa. [Online].; 2020 [cited 2021 junio 16. Available from: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie22.pisp>.
4. Kossover RA, Coutts K, Hatfield K, Cochran R, A. One needle, one syringe, only one time? A survey of physician and nurse knowledge, attitudes, and practices around injection safety. *American Journal of Infection Control*. 2017;(45): p. 1018-1023.
5. Rawajfah O TA. A concealed observational study of infection control and safe injection practices in Jordanian governmental hospitals. *American Journal of Infection Control*. 2017; p. 1.6.
6. Datta A, Nag K, Karmakar N, Chakraborty T. An epidemiological study on knowledge, attitude and practice of injection safety among health care personnel in a tertiary care hospital of Tripura. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. 2018 Sep; 5(9): p. 4128-4134.
7. Chunxiang F, Bike Z, Lijie Z, Hutin Y, Jie L, Jiang T, et al. Injection safety assessments in two Chinese provinces, 2001–2009:

- progress and remaining challenges. *International Health*. 2012; 4(12): p. 295-302.
8. Muralidhar S, Kumar , Jain R, Malhotra M. Needle stick injuries among health care workers in a tertiary care hospital of India. *The Indian Journal of Medical Research*. 2010; 131(3): p. 405-410.
 9. Page M, McKenzie J, Bossuyt P, Boutron I, Hoffmann T, Mulrow C, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2021; 134: p. 178-189.
 10. Mohamed N, Mohamed N, Mohamed Y. Safe injection procedures, injection practices, and needlestick injuries among health care workers in operating rooms. *Alexandria Journal of Medicine*. 2017; p. 1-8.
 11. Taghareed E, Juidan M. Assessment of the safety of injection practices and injection-related procedures in family health units and centers in Alexandria. *Journal of the Egyptian Public Health Association*. 2014; p. 1-8.
 12. Omorogbe V, Omuemu V, Isara A. Injection safety practices among nursing staff of mission hospitals in Benin City, Nigeria. *Annals of African Medicine*. 2012; 11(1): p. 1-7.
 13. Pugliese G, Gosnell C, Bartley J, Robinson S. Injection practices among clinicians in United States health care settings. *American Journal of Infection Control*. 2010; 38(10): p. 789-798.
 14. Zeb S, Saeed T. Prevalence of needlestick injury and nursing practices regarding safe injection and sharp disposal while working in critical care settings of two tertiary care hospitals. *Life Science Journal of Pakistan*. 2020; 2(1): p. 4-7.
 15. Gyawali , Rathore D, KC B, Shankar R. Study of status of safe injection practice and knowledge regarding injection safety among

- primary health care workers in Baglung district, western Nepal. BMC International Health and Human Rights. 2013; 13(3): p. 1-7.
16. Anwar M, Mohamed A, Alrashidy. Safe injection awareness and practices among nursing staff in an Egyptian and a Saudi hospital. Journal of the Egyptian Public Health Association. 2019; 94(21): p. 1-8.
 17. Roy T, Roy T, Bachar S, Asaduzzaman , Nasrin N, Akter , et al. A comprehensive situation assessment of injection practices in primary health care hospitals in Bangladesh. BMC Public Health. 2011; 11(779): p. 2-13.
 18. Gyawali , Singh D, Ravi P, Kumar V, Maskey M, Jha N. Injection practice in Kaski district, Western Nepal: a community perspective. BMC Public Health. 2015; 15(435): p. 2-14.
 19. Nxumalo M, Daly A, Biellik R. An assessment of safe injection practices in health facilities in Swaziland. SAMJ. 2004; 94(3): p. 1-4.
 20. Jahangiri M, Rostamabadi A, Hoboubi N, Tadayon N, Soleimani A. Needle Stick Injuries and their Related Safety Measures among Nurses in a University Hospital, Shiraz, Iran. Safety and Health at Work. 2016; 7: p. 72-77.
 21. Muralidhar S, Kumar P, Malhotra , Bala M. Needle stick injuries among health care workers in a tertiary care hospital of India. Indian J Med Res. 2010;(131): p. 405-410.
 22. Kotwal A, Priya R, Thakur R, Gupta V, Kotwal J, Seth T. Injection practices in a metropolis of North India: Perceptions, determinants and issues of safety. Indian J Med Sci. 2004; 58(8): p. 333-344.
 23. Anderson L, Weissburg B, Rogers K, Musuuza J, Safdar N, Shirley D. Challenges to Safe Injection Practices in Ambulatory Care. Infection control and hospital epidemiology. 2017; p. 1-3.

24. Gupta V, Chawla S, Gour N, Kumar P. Perceived Changes in Knowledge and Skills of Nursing Personnel after the Completion of Training in Safe Injection Practices: A Study from the Tertiary Care Hospital of Haryana, India. *Journal of the Scientific Society*. 2020; 47(2): p. 1-7.
25. Leback C, Hoang D, Anderson L, Rogers K, Shirley D, Safdar N. Barriers and Facilitators to Injection Safety in Ambulatory Care Settings. ; 39(7): p. 841-848.
26. Al Awaidy S, Zayed B, Ramadan M, Hsairi M. Assessment of safe injection practices in health facilities in Oman. *EMHJ*. 2018; 24(4): p. 351-359.
27. Braun Sharing Expertise. Lesión con objetos cortopunzantes. [Online].; 2021 [cited 2021 Julio. Available from: <https://bit.ly/3miHpg>.
28. Awaidy SA, Zayed B, Ramadan M, Hsairi M. Assessment of safe injection practices in health facilities in Oman. *East Mediterr Health J*. 2018; 24(4): p. 351-359.

CUIDADOS DE CATÉTER ARTERIAL PERIFÉRICO PARA MONITOREO CONTINUO DE PRESIÓN ARTERIAL

Peripheral arterial catheter care for continuous blood pressure monitoring.

Nathalia Chia Riascos

© <https://orcid.org/0000-0003-1959-4198>
Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Lina Valeria Duque David

© <https://orcid.org/0000-0001-6111-5889>
Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

María Alejandra Olaya Delgado

© <https://orcid.org/0000-0003-3950-8955>
Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Rosa Nury Zambrano Bermeo

© <https://orcid.org/0000-0001-6488-2231>
Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Resumen

Introducción: La canalización de la arteria radial es un procedimiento común en las unidades de cuidados intensivos, se usa principalmente para hacer un monitoreo continuo de la presión arterial del paciente y para realizar la toma de muestras sanguíneas. Este procedimiento, aunque resulta sencillo de realizar; en algunos pacientes como bebés, niños, obesos o hipotensos puede ser más complejo, llegando a presentar complicaciones como hematomas o hemorragias; sería de mu-

Cita este capítulo

Chia Riascos N, Duque David LV, Olaya Delgado MA, Zambrano Bermeo RN. Cuidados de catéter arterial periférico para monitoreo continuo de presión arterial. En: Zambrano Bermeo RN, Morales Nieto A, editoras científicas. Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022. p. 33-51.

cha utilidad hacer uso de otras técnicas para la canalización. El objetivo de este artículo es describir las mejores evidencias disponibles acerca de la inserción y cuidado del catéter arterial periférico para monitorización continua. **Métodos:** Se llevó a cabo una revisión en distintas bases de datos, desde agosto del 2020 hasta febrero del 2021, se encontraron artículos de pacientes adultos y pediátricos, había varios estudios prospectivos y aleatorios controlados, todos fueron incluidos en una tabla donde se clasificaron con base en algunas especificaciones y posteriormente al análisis, se seleccionaron. **Resultados:** El total de pacientes incluidos en los artículos fueron 9.615, después de aplicar filtros se seleccionaron 30 para su lectura completa, se resaltan estos temas: prevención, métodos de inserción, complicaciones y recomendaciones. **Conclusiones:** Se requieren más estudios para identificar qué solución es más eficaz para mantener las líneas arteriales, el uso de guía ecográfica resulta más seguro, sin embargo, la palpación tradicional debe ser manejada por los profesionales, las complicaciones más frecuentes son hematomas, obstrucciones, infecciones, entre otros y se recomienda hacer uso de dos apósitos para sujetar mejor los catéteres.

Palabras clave: unidad de cuidados intensivos; enfermería; catéter arterial; factores de riesgo; complicaciones.

Abstract

Introduction: The canalization of the radial artery is a common procedure in intensive care units, it is used mainly to continuously monitor the patient's blood pressure and to take blood samples. This procedure, although it is easy to perform, in some patients such as babies, children, obese or hypotensive patients, it can be more complex, leading to complications such as bruising or bleeding; It would be very useful to make use of other techniques for channeling. The objective of this article was to describe the best available evidence on

the insertion and care of the peripheral arterial catheter for continuous monitoring. Methods: A review was carried out in different databases, from August 2020 to February 2021, articles from adult and pediatric patients were found, there were several prospective and randomized controlled studies, all were included in a table where they were classified with Based on some specifications and after analysis, they were selected. Results: The total number of patients included in the articles was 9,615, after applying a filter, 30 were selected for complete reading, these topics were highlighted: prevention, insertion methods, complications and recommendations. Conclusions: More studies are required to identify which solution is more effective to maintain arterial lines, the resulting ultrasound guidance is safer, however, traditional palpation must be handled by professionals, the most frequent complications are bruises, obstructions, infections , among others, and it is recommended to use two dressings to better hold the catheters.

Key words: intensive care unit; Nursing; arterial catheter; risk factors; complications.

Introducción

La canalización de la arteria radial a pesar de ser un procedimiento invasivo resulta ser seguro debido a que se practica con frecuencia y hace parte de las técnicas rutinarias del personal de la salud (1, 2, 3). El uso de una técnica adecuada para la inserción de la línea arterial garantiza un correcto monitoreo hemodinámico y esto resulta ser un factor fundamental para la toma de decisiones clínicas por parte del personal de la salud (3).

El catéter arterial es un dispositivo que se inserta a nivel intravascular en aquellos pacientes que su condición aguda o crónica requiere

de un monitoreo constante de la presión arterial y toma de muestras sanguíneas, sin dejar de lado que también se usa en aquellos que se encuentran con ventilación mecánica o a quienes se les está suministrando medicamentos vasopresores (4, 5); la inserción del catéter arterial puede ser realizado en un servicio de urgencias, unidad de cuidados intensivos e incluso puede llevarse a cabo en un quirófano, durante todo el proceso peri y post operatorio del paciente (1, 6).

Generalmente la arteria que más se usa es la radial debido a su fácil acceso anatómico, presencia de flujo colateral por parte de la arteria cubital y mayor diámetro con respecto a la misma, presenta menos hechos hemorrágicos, mayor comodidad, y si se compara con la arteria femoral, produce menos costos para la institución (1, 5, 7). Es muy importante tener en cuenta que el profesional de salud debe estar capacitado, las fallas en la canulación tienen como consecuencia: mayor uso de recursos económicos y dificultades en el proceso de recuperación de los pacientes, ya que al realizar múltiples intentos de canalización se pueden presentar espasmos y hematomas en los vasos sanguíneos, provocando pulso débil o incluso ausente y dificultades para lograr una canulación exitosa (6, 2, 8).

Existen dos técnicas eficaces para llevar a cabo este procedimiento: una se conoce como la técnica de palpación tradicional, la cual a pesar de ser la más usada a lo largo del tiempo, resulta ser más compleja en pacientes con obesidad, presencia de edemas, hipotensión o pacientes pediátricos; lo que implica que los profesionales realicen varios intentos, generando un mayor tiempo para la canulación exitosa; por lo tanto, existe una segunda técnica donde se usa una guía con ultrasonido, que resulta un poco más segura y el procedimiento es llevado a cabo con más calidad (2, 9, 8). Esta guía con ultrasonido generalmente se utiliza para la inserción de catéter venoso central, pero hay estudios que demuestran los beneficios que puede traer si se

usa en la canalización arterial, ya que contribuye al éxito de la canulación al primer intento y reduce la aparición de complicaciones; sin embargo, esta técnica debe ser usada por profesionales entrenados en dominio y manejo de la máquina de ultrasonido, identificación anatómica mediante imágenes y tener habilidades para coordinar mano y ojo a la vez (10, 11).

Después de haber insertado correctamente el catéter arterial se deben tener en cuenta algunas recomendaciones como el uso del apósito que más se adecue y además traiga beneficios para el paciente, para evitar complicaciones como inflamación local, infección, infiltración o extravasación, trombosis, hematomas, oclusión, sangrados, isquemia, desprendimiento del apósito y la consecuente extracción del catéter y cifras de monitoreo inadecuadas, entre otros. Estas complicaciones pueden traer consecuencia al paciente como incomodidades, retrasos en la evolución de su proceso salud – enfermedad, morbilidad como pérdida de una extremidad e incluso la muerte por sangrado excesivo o infección sistémica (4). Es por esto que el objetivo de este artículo de revisión fue describir las mejores evidencias disponibles acerca de la inserción y cuidado del catéter arterial periférico para monitoría continua de presión arterial.

Metodología

Estrategia de búsqueda y criterios de selección

Se realizó una revisión sistemática de la literatura utilizando las directrices Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyzes (PRISMA) (12). Se realizaron búsquedas en bases de datos Springer, Nature (International Journal of Science), Oxford University Press, Scopus, Gale informe académico, Medline plus, Pubmed, Sage journals, BVS (biblioteca virtual de salud), adicionalmente se

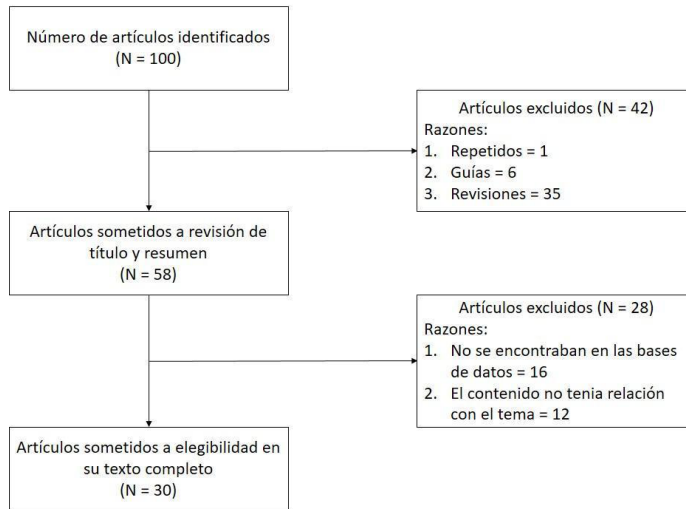
tuvieron en cuenta artículos encontrados en google académico. Esta búsqueda se realizó entre septiembre del año 2020 y febrero del año 2021. No se aplicaron restricciones de idioma.

Los términos de búsqueda que se utilizaron fueron “Arterial catheter, Arterial line, Complications, Nurse, Nursing, Nursing care”; con los cuales se construyó la siguiente ecuación de búsqueda: “Arterial catheter OR Arterial line AND complications AND nurse OR nursing OR nursing care.”

Los criterios de inclusión para que un artículo progresara hacia la extracción de datos fueron: que informara sobre técnicas de inserción, complicaciones y recomendaciones en la canulación de línea arterial. Se excluyeron: resúmenes de conferencias y editoriales.

La figura 1 presenta el diagrama de flujo PRISMA. Tres revisores cegados (NCR, MO, LVD) revisaron de forma independiente 100 títulos y resúmenes para su inclusión, y un revisor principal (RZ) resolvió los conflictos. Tres revisores cegados (NCR, MO, LVD) realizaron de forma independiente 58 revisiones de texto completo, los conflictos se resolvieron mediante un revisor principal (RZ). Los tres revisores (NCR, MO, LVD) realizaron la extracción de datos de 30 estudios incluidos en este manuscrito. Se excluyeron de la fase de lectura de texto completo: 6 guías, 35 revisiones, 1 artículo repetido, 16 artículos incompletos y 12 sin contenido relacionado con el tema; finalmente 30 artículos fueron elegidos para su lectura completa.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA.



Fuente: elaboración propia.

Se realizó una base de datos en Excel la cual contenía 2 hojas de cálculo donde se recopilaron todos los datos encontrados. La primera hoja fue nombrada búsqueda de artículos la cual contenía las bases de datos con el nombre de los artículos, la cantidad, los artículos repetidos y los que finalmente fueron seleccionados. Por otra parte, La segunda hoja fue nombrada análisis de artículos, esta incluía el año de publicación, título, objetivo, metodología y hallazgos.

Resultados

Los 30 artículos analizados incluyeron un total de 9.615 pacientes, de los cuales 8.809 corresponden a mayores de edad y 806 eran menores de 18 años; a todos ellos se les realizó la inserción de un catéter de línea arterial. De los estudios, 3 fueron revisiones sistemáticas y metanálisis (1, 2, 13); 6 estudios prospectivos (3, 8, 11, 14, 15, 16); 6 en-

sayos controlados aleatorios (4, 10, 17, 18,19, 20), 1 estudio prospectivo no aleatorio (5); 3 estudios prospectivos observacionales (6, 7, 21); 3 estudios prospectivos aleatorizados (9, 22, 23), 1 estudio de cohorte retrospectivo (24), 6 estudios retrospectivos (25, 26, 27, 28, 29, 30) y 1 estudio descriptivo (31).

Los resultados de los estudios se sintetizaron en los siguientes subtemas: prevención, métodos de inserción, complicaciones y recomendaciones y se presentan a continuación.

Prevención

Cinco artículos (3, 10, 17, 20, 31), hacen referencia a las medidas de prevención que se deben tener en cuenta para evitar complicaciones en el paso de la línea arterial; se evidenció que no existen estudios suficientes que respalden si el uso de solución salina heparinizada es más eficaz para mantener las líneas arteriales, si se compara con la solución salina normal; también, encontraron que las personas que eran entrenadas con simuladores tenían mayor tasa de éxito al momento de canular previniendo complicaciones.

Métodos de inserción

Técnica de guía ecográfica vs palpación tradicional

Trece artículos (1, 2, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 18, 21, 22, 23), corresponden al tema relacionado con el uso de una guía ecográfica en comparación con la técnica de palpación tradicional; donde los resultados arrojaron que los profesionales que usan una guía ecográfica para la canulación llevan a cabo un procedimiento más seguro; pero también, se resalta la importancia de no dejar de lado los conocimientos anatómicos y la técnica de palpación tradicional, debido a que no se sabe en qué instituciones no se cuente con este tipo de imágenes de ayuda.

Complicaciones

Cinco artículos (6, 24, 27, 28, 30), abordaron temas referentes a las posibles complicaciones que puede tener un paciente con respecto a la inserción del catéter arterial; se encontró que, si se toma una muestra de pacientes, la mitad de ellos presentaría una complicación post canulación, las cuales varían entre sangrados, hematomas, infiltración y espasmo arterial.

Recomendaciones

Por último, siete artículos (4, 15, 16, 19, 25, 26, 29), abordaron recomendaciones para realizar el procedimiento de manera segura; este estudio arrojó finalmente que, para evitar complicaciones como infección local, oclusión, desprendimiento, inflamación local, infiltración o extravasación, trombosis o trazado de presión inexacta, se recomienda que se sujete el catéter con un apósito de poliuretano simple, en vez de hacer uso de un apósito de aseguramiento integrado.

Discusión

La revisión de alcance demostró que en cuanto a la prevención de fallas y complicaciones de catéteres arteriales, tanto la solución salina normal al 0,9% como la heparina son igual de eficaces para mantener y hacer funcionar los catéteres arteriales radiales (17); un solo estudio reportó que al aumentar la dosis de heparina, se observaron diferencias significativas en la prevención de complicaciones de los catéteres arteriales. A diferencia de este, otro estudio concluyó que cuando se mantiene la línea arterial con solución salina normal se presentan más obstrucciones que cuando se usa solución salina heparinizada, esto significa que se debe insertar nuevamente el catéter y se van a generar más costos para la institución (3). Por lo tanto, para evitar

que un catéter arterial falle, no solo son necesarios los insumos, sino también las habilidades del personal que realiza el procedimiento. Se evidencia que el entrenamiento a través de simuladores resulta ser más efectivo para mejorar las habilidades del personal que realiza la canulación de la arteria, si se compara con la observación de videos prácticos (10).

En cuanto a los métodos de inserción, en una revisión sistemática y metanálisis, se encontró que en los pacientes a los cuales se les realizó el cateterismo de arteria radial, usando como guía el ultrasonido, se obtuvo una tasa de éxito de 48,5% en el primer intento del procedimiento (1). Un estudio encontró que la técnica guiada por ultrasonido mejoró los resultados en los procedimientos realizados por el personal con poca experiencia en la inserción de dispositivos de acceso vascular en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica (14). Además de ser una alternativa eficaz y segura la canalización arterial guiada por ultrasonido puede reducir el número de cánulas utilizadas y, por lo tanto, también el costo institucional de la atención de la población pediátrica como de la población adulta (2). Si bien es cierto la canalización de la arteria radial es un procedimiento muy utilizado en las unidades de cuidados intensivos, se consideró que, para aumentar la funcionalidad y durabilidad del catéter, según este estudio se debe colocar el acceso a una distancia de 4 cm a 10 cm desde la articulación de la muñeca, para que así el catéter, los tubos y el apósito estén más estables y se disminuya la influencia que puede tener el movimiento de tal articulación (5).

Por otro lado, sabemos que es importante el rol que cumple enfermería en la inserción y cuidados del catéter arterial para garantizar la seguridad de los usuarios, así como para prevenir las posibles complicaciones asociadas a su uso. Por esta razón un estudio de cohorte observacional prospectivo plantea el hecho de que la realización de

la ecografía guiada por enfermeras permite la planificación antes del procedimiento, lo cual hace que se identifiquen posibles complicaciones de manera precoz, además da vía libre a que se implemente este programa dirigido por enfermeras en espacios tanto ambulatorios como hospitalarios (7). Finalmente, en todo el análisis se evidenció que en dos de los estudios existía un desacuerdo con la eficacia de la técnica guiada por ultrasonido, (8), al demostrar que el uso del ultrasonido puede complicar la inserción del catéter arterial, y, que el gel usado para mejorar la visibilidad puede aumentar el riesgo de infección del catéter, sin embargo, un tiempo de inserción más corto y menos intentos pueden disminuir el riesgo de infección.

Por otra parte, el estudio "Punción de la arteria radial guiada por ultrasonido para obtención de gases arteriales", compara la técnica de punción arterial por palpación con la punción arterial guiada por ultrasonido, demostrando que no hay diferencias significativas con el uso de ultrasonido en cuanto al número de punciones, como con el tiempo que necesitaron los médicos para obtener las muestras de sangre arterial; además no se encontró evidencia irrefutable sobre la eficiencia de la canalización radial guiada por ultrasonido, ni tampoco, mejoría en la calidad de los cuidados de salud con el uso de esta técnica (11).

Aunque la canalización arterial no es una técnica que resulte complicada de realizar es necesario conocer cómo actuar ante las posibles complicaciones derivadas de su inserción y estar en la capacidad de resolver dicha situación. Dentro de los estudios que se analizaron se encontró un estudio observacional prospectivo, el cual se realizó durante 4 meses, que evidencia que la inflamación y las infecciones son de las complicaciones más frecuentes en la población pediátrica, sin embargo, estas no fueron las únicas que se encontraron, también se registraron obstrucciones y daño funcional del catéter, retorno de sangre o trazos erróneos e inexactos de la onda de presión arterial. Este estudio también encontró que, si el paciente es pediátrico, se

realizan múltiples intentos para canalizar la arteria y hay más de un profesional durante el procedimiento, los cuales son factores de riesgo para complicaciones (6). Otro estudio, encontró como principales complicaciones: hemorragias, infiltración, hematomas, drenaje con secreción purulenta y fallos en la funcionalidad e indicó que las infecciones se presentan solamente en el 1% de los pacientes a quienes se les realiza canalización arterial, siendo esta complicación la menos frecuente (24).

Después de analizar cómo prevenir la incorrecta inserción de los catéteres arteriales, de observar cual es la técnica más adecuada y segura para el paciente al momento de realizar el procedimiento y de conocer cuáles son las complicaciones más comunes derivadas de la canalización, nosotras como grupo de investigación consideramos que se deben tener en cuenta algunas recomendaciones para que este procedimiento, el cual es común pero resulta invasivo, se realice de manera que se preserve la seguridad de todos los pacientes; para esto se requiere también respaldo científico, el cual se encontró en un estudio (4), el cual evidenció que al colocar un catéter y sujetarlo con un solo apósito, los motivos para que este deba ser cambiado eran el levantamiento, la transpiración del paciente, presencia de sangre extravasada y reacción cutánea, siendo más frecuente el levantamiento de este apósito, debido a esto, se recomienda que para preservar la durabilidad del apósito y en consecuencia mejorar la integridad del catéter arterial insertado se debía hacer uso de dos apósitos (4).

Conclusiones

- Se necesita realizar más investigaciones que apunten hacia qué solución es más efectiva para mantener los catéteres arteriales, ya que no se encuentra suficiente evidencia de la efectividad de la solución salina normal vs la solución salina heparinizada.

- La evidencia en cuanto a la efectividad de la canulación usando la técnica de guía con ultrasonido vs la técnica de la palpación tradicional, muestra considerablemente que si el profesional realiza la canulación con guía ecográfica obtiene tasas de éxito más altas, más durabilidad y funcionalidad del catéter, disminución de complicaciones y de gastos para la institución.
- Las desventajas asociadas con esta técnica de guía ecográfica solo muestran algunos porcentajes de infecciones del catéter, los cuales, si se realiza inserción en menor tiempo y con menos intentos, disminuye la probabilidad de estas.
- Se debe tener en cuenta que no se puede dejar de lado la técnica de palpación tradicional, los profesionales deben tener claridad anatómica y conocimiento, ya que no siempre se va a contar con insumos necesarios para realizar una canulación usando guía ecográfica.
- Las complicaciones más frecuentes asociadas a la canulación arterial son las hemorragias, hematomas, obstrucciones, infecciones, inflamación, extravasación, trazado erróneo de la onda de presión arterial, infiltración y secreción purulenta.
- El uso de dos apósitos para sujetar el catéter y prevenir su extracción resulta efectivo; de este modo se mantendrá su durabilidad y funcionalidad, evitando la repetición del procedimiento y con esto, más riesgos de complicaciones al paciente y gastos para la institución.

Contribución de los autores

Los autores contribuyeron como seguimiento a la concepción o diseño del capítulo; la adquisición, análisis o interpretación de datos; redacción y revisión crítica en busca de contenido intelectual importante: NC, LVD, MAO y RNZ contribuyeron con un 25% cada una.

Todos los autores aprobaron la versión que se publicará y acordaron ser responsables de todos los aspectos de la obra.

Declaración de intereses en competencia

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Zhang W, Li K, Xu H, Luo D, Ji C, Yang K, et al. Efficacy of ultrasound-guided technique for radial artery catheterization in pediatric populations: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Crit Care [Internet]. 2020; 24(1). Available from: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc13862>
2. White L, Halpin A, Turner M, Wallace L. Ultrasound-guided radial artery cannulation in adult and paediatric populations: a systematic review and. BJA [Internet]. 2016;116(5):610–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/bja/aew097>
3. Everson M, Webber L, Penfold C. Finding a solution : Heparinised saline versus normal saline in the maintenance of invasive arterial lines in intensive care. 2016; 17(4):284–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5624480/>
4. Larsen EN, Hlthres G, Corley A, Hlthres M, Mitchell M, Powell M, et al. Australian Critical Care A pilot randomised controlled trial

- of dressing and securement methods to prevent arterial catheter failure in intensive care. *Aust Crit Care* [Internet]. 2020;(xxxx). Available from: <https://usc.elogim.com:2119/science/article/abs/pii/S1036731420302289>
5. Imbriaco G, Monesi A, Giugni A, Cilloni N. Radial artery cannulation in intensive care unit patients : Does distance from wrist joint increase catheter durability and. 2020; Available from: <https://usc.elogim.com:2789/doi/full/10.1177/1129729820953020>
 6. Schults JA, Long D, Pearson K, Takashima M, Macfarlane F, Ullman AJ. Australian Critical Care Insertion, management, and complications associated with arterial catheters in paediatric intensive care : A clinical audit. *Aust Crit Care* [Internet]. 2020; 33(4):326–32. Available from: <https://usc.elogim.com:2119/science/article/abs/pii/S1036731418303497>
 7. Williams T, Condon J, Davies A, Brown J, Matheson L, Warner T, et al. Nursing-led ultrasound to aid in trans-radial access in cardiac catheterisation : a feasibility study. 2020; Available from: <https://usc.elogim.com:2789/doi/full/10.1177/1744987119900374>
 8. Care I, Buetti N, Ruckly S, Lucet JC, Bouadma L, Schwebel C, et al. Ultrasound guidance and risk for intravascular catheter - related infections among peripheral arterial catheters : a post - hoc analysis of two large randomized - controlled trials. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1186/s13613-020-00705-4>
 9. Gabor D, Wilson C. *Western Journal of Emergency Medicine : Integrating Emergency Care with Population Health* Comparison of Ultrasound-Guided Vs Traditional Arterial Cannulation by Emergency Medicine Residents. 2020; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7081869/>

10. Oh EJ, Lee J, Kwon EJ, Jin J, Id M. Simulation-based training using a vessel phantom effectively improved first attempt success and dynamic needle-tip positioning ability for ultrasound-guided radial artery cannulation in real patients : An assessor- blinded randomized controlled study. 2020; 1–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0234567>
11. Ar CF, Cerda IB, Bayas Y, Urgencias A. Investigación Materiales y Métodos. 2016; 1:18–21. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/1000197/revista-2-julio-2016-art-4.pdf>
12. . Liberati, DG Altman, J. Tetzlaff, et al. La declaración PRISMA para informar revisiones sistemáticas y metanálisis de estudios que evalúan intervenciones de atención médica: explicación y elaboración. PLoS Med, 6 (7) (21 de julio de 2009), artículo e1000100.
13. Gu WJ, Wu XD, Wang F, Ma ZL, Gu XP. Ultrasound guidance facilitates radial artery catheterization: A meta-Analysis with trial sequential analysis of randomized controlled trials. Chest [Internet]. 2016;149(1):166–79. Available from: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.15-1784>.
14. Oulego-erroz I, Mayordomo-colunga J, González-cortés R, Sánchez-porras M, Fuente AL, Miguel SF, et al. Canalización arterial ecoguiada o por palpación del pulso en la unidad de cuidados intensivos. 2021; 94. Available from: <https://www.anales-depediatria.org/es-canalizacion-arterial-ecoguiada-o-por-avance-S1695403320300308#bib0225>
15. Jenks M, Craig J, Green W, Hewitt N, Arber M, Sims A. Tegaderm CHG IV Securement Dressing for Central Venous and Arterial Catheter Insertion Sites: A NICE Medical Technology Guidance. Appl Health Econ Health Policy. 2016;14(2):135–49. Available from: <https://usc.elogim.com:2063/article/10.1007/s40258-015-0202-5>

16. Reynolds H, Ullman AJ, Culwick MD, Mihala G, Alexandrou E, Schults JA, et al. Dressings and securement devices to prevent complications for peripheral arterial catheters. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018;2018(5). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6494570/>
17. Gn M, Farquhar V, Greer W. Heparin versus normal saline for patency of arterial lines (Review). 2014; Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007364.pub2/full>
18. Peters C, Schwarz SKW, Yarnold CH, Kojic K, Kojic S, Head SJ. Échoguidage Versus Palpation Directe Pour La Canulation De L'Artère Radiale Par Des Spécialistes: Une Étude Randomisée Au-près D'Anesthésiologistes Cardiaques Canadiens. *Can J Anesth* [Internet]. 2015;62(11):1161–8. Available from: <https://usc.elogim.com:2063/content/pdf/10.1007/s12630-015-0426-8.pdf>
19. Vukovic P, Peric M, Radak S, Aleksic N, Unic-Stojanovic D, Mico-vic S, et al. Preoperative Insight into the Quality of Radial Artery Grafts. *Angiology* [Internet]. 2017;68(9):790–4. Available from: <https://usc.elogim.com:2789/doi/full/10.1177/0003319716686014>
20. Mimoz O, Lucet J, Kerforne T, Pascal J, Souweine B, Goudet V, et al. Skin antisepsis with chlorhexidine – alcohol versus povidone iodine – alcohol , with and without skin scrubbing , for preven-tion of intravascular-catheter-related infection (CLEAN): an open-label , multicentre , randomised , controlled , two-by-two fact. 2015;2069–77. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)00244-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00244-5/fulltext)
21. Kantor DB, Su E, Milliren CE, Conlon TW. Ultrasound Guidance and Other Determinants of Successful Peripheral Artery Cathe-terization in Critically Ill Children. *Pediatr Crit Care Med* [Inter-

- net]. 2016;17(12):1124–30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5138094/>
22. Trial AR. to Guide Radial Artery Cannulation in Critically III Children. 2017; 2495–501. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jum.14291>
23. Yang F, Li S, Chen H, Jiang R, Wang X, Wang W, et al. Scale ultrasound-guided radial artery cannulation in infant: A randomized controlled trial. J Vasc Access [Internet]. 2021;(136):112972982110240. Available from: <https://usc.elogim.com:2789/doi/pdf/10.1177/11297298211024053>
24. Hebal F, Sparks HT, Rychlik KL, Bone M, Tran S, Barsness KA. Pediatric arterial catheters : Complications and associated risk factors. J Pediatr Surg [Internet]. 2018; 53(4):794–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.08.057>
25. Oi M, Maruhashi T, Ishikura A, Kurihara Y, Yaguchi Y, Masuda K, et al. Safety of arterial catheterization using the distal radial approach in intensive care unit management: A pilot study. J Vasc Access [Internet]. 2021; Available from: <https://usc.elogim.com:2789/doi/full/10.1177/11297298211003374>.
26. Cho HJ, Lee SH, Jeong IS, Yoon NS, Ma JS, Ahn BH. Differences in perioperative femoral and radial arterial blood pressure in neonates and infants undergoing cardiac surgery requiring cardiopulmonary bypass. J Pediatr (Versão em Port [Internet]. 2018;94(1):76–81. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpdp.2017.08.021>.
27. Kim D, Arbra CA, Simon Ivey J, Burchett P, Gonzalez G, Herrera FA. Iatrogenic Radial Artery Injuries: Variable Injury Patterns, Treatment Times, and Outcomes. Hand [Internet]. 2021;16(1):93–8. Available from: <https://usc.elogim.com:2789/doi/full/10.1177/1558944719844348>.

28. Brancheau D, Jain SKA, Alexander PB. Same-day dual radial artery puncture examination in patients requiring percutaneous coronary intervention and the incidence of radial artery occlusion. *Ther Adv Cardiovasc Dis* [Internet]. 2018;12(3):77–84. Available from: <https://usc.elogim.com:2789/doi/full/10.1177/1753944717749738>.
29. Khalifeh A, Tolaymat B, Noggle J, Kalsi R, Owen C, Nelms J. Description of Technique and Short-Term Outcomes of Radial Artery Access for Vascular Disease. *Vasc Endovascular Surg* [Internet]. 2020;54(4):319–24. Available from: <https://usc.elogim.com:2789/doi/pdf/10.1177/1538574420906942>.
30. Nuttall G, Burckhardt J, Hadley A, Kane S, Kor D, Marienau MS, et al. Surgical and patient risk factors for severe arterial line complications in adults. *Anesthesiology* [Internet]. 2016;124(3):590–7. Available from: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/124/3/590/14291/Surgical-and-Patient-Risk-Factors-for-Severe>
31. Guenezan J, Kerforne T, Boisson M, Dahyot-Fizelier C, Mimoz O. Benefit from extending infusion set replacement intervals of central venous and arterial catheters in hospitalised patients. *Anaesth Crit Care Pain Med* [Internet]. 2021;40(3). Available from: <https://usc.elogim.com:2119/science/article/pii/S2352556821000886?via%3Dihub>.

FLEBITIS QUÍMICA ASOCIADA A INFUSIÓN DE MEDICAMENTOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Chemical phlebitis associated with drug infusion in the intensive care unit

Viviana Andrea Robles

© <https://orcid.org/0000-0002-4899-3174>
Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Isabel Semjase Gutiérrez Guarín

© <https://orcid.org/0000-0002-3345-7301>
Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Angie Verónica Mayor Pinto

© <https://orcid.org/0000-0002-7138-1854>
Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Lucy Esther Caicedo

© <https://orcid.org/0000-0003-1342-0082>
Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Resumen

Introducción: La flebitis se define como la induración o eritema en el sitio del trayecto endovenoso, con más frecuencia en los catéteres periféricos, relacionado con fenómenos inflamatorios que aumentan el riesgo de infección o tromboflebitis supurada. Una clasificación de la flebitis es la flebitis química, aparece como respuesta inflamatoria de la íntima del vaso sanguíneo, al administrar ciertas

Cita este capítulo

Robles VA, Gutiérrez Guarín IS, Mayor Pinto AV, Caicedo LE. Flebitis química asociada a infusión de medicamentos en la unidad de cuidados intensivos. En: Zambrano Bermeo RN, Morales Nieto A, editoras científicas. Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022. p. 53-71.

sustancias químicas (soluciones o medicamentos), las de menor pH y mayor osmolaridad son las más lesivas. Existen diferentes factores contribuyentes en un 25% a este tipo de flebitis como velocidad de infusión, el material del catéter y el tiempo de canalización entre otros, este tipo de flebitis es poco registrada sin embargo es frecuente y considerada la tercera causa de evento adverso o daño no intencionado, derivado de la atención al paciente según la OMS.

Objetivo principal: Determinar mediante la lectura crítica de los artículos seleccionados las causas predeterminantes de flebitis química asociada a la infusión de medicamentos en la UCI. **Metodología.** Se realizó la búsqueda bibliográfica de artículos relacionados con el tema en las diferentes bases de datos como: Scielo, Rlae, Elsevier, Journal Pre-proof, Revista Latino-Americana Enfermagem, European Review for Medical and Pharmacological Sciences, Journal of Intensive Care Medicine, Benlabed et al. Intensive Care Medicine Experimental Clinical Research Reports, Science Direct, Scop, MedlinePlus, Pubmed, se utilizaron descriptors como (DeCS y MeSH) y operadores booleanos (AND, OR y NOT). **Resultados** Los artículos revisados se clasifican en dos grupos: 15% factores intrínsecos propios del paciente y 85% factores extrínsecos, en los cuales se hace subcategorización de acuerdo al análisis multicausal (protocolo de Londres): 30% asociados al personal de enfermería ,25% tarea y tecnología, 18% organización y gerencia, 6% equipo de trabajo y 6% ambiente. **Conclusión:** se concluye que los factores extrínsecos se pueden prevenir mediante la práctica de la atención segura de enfermería como lo es la educación continua, la adherencia a los protocolos, el conocimiento sobre los procedimientos, trabajo en equipo y la comunicación asertiva entre el personal-paciente.

Palabras clave: flebitis química, seguridad del paciente, UCI, atención humanizada, evento adverso, factores de riesgo, rol de enfermería.

Abstract

Introduction: Phlebitis is defined as induration or erythema at the site of the intravenous tract, more frequently in peripheral catheters, related to inflammatory phenomena that increase the risk of infection or suppurative thrombophlebitis. A classification of phlebitis is chemical phlebitis, it appears as an inflammatory response of the intima of the blood vessel, when administering certain chemical substances (solutions or medications), and those with a lower pH and higher osmolality are the most damaging. There are 25% different contributing factors to this type of phlebitis such as infusion speed, catheter material and canalization time, among others, this type of phlebitis is little registered, however it is frequent and considered the third cause of adverse event or unintentional harm, derived from patient care according to the WHO. **Problem statement:** The use of intravascular devices allows fast and safe access to the bloodstream, this is a frequent procedure in nursing practice, however, these devices are not free of risk and leads to the presence of adverse events, that in many cases can be avoided, in this bibliographic review, it is intended to identify the causes associated with the infusion of drugs in the ICU, which are classified into intrinsic factors and extrinsic factors. **Justification:** For us as a nursing student, it is important to carry out this review, in order to identify extrinsic factors related to the practice of nursing personnel in the occurrence and prevention of chemical phlebitis in the ICU (1). **Objective:** to determine through critical reading the most common causes of chemical phlebitis in the ICU. **Methodology:** A bibliographic search of articles related to the subject was carried out in the different databases such as: Scielo, Rlae, Elsevier, Journal Pre-proof, Revista Latino-Americana Enfermagem, European Review for Medical and Pharmacological Sciences, Journal of Intensive Care Medicine, Benlabed et al. Intensive Care Medicine Experimental Clinical Research Reports, Science Direct, Scop, MedlinePlus, Pubmed, descriptors such as (DeCS and

MeSH) and Boolean operators (AND, OR and NOT) were used. The collection and analysis of the information was developed in 4 phases: In the first phase, the inclusion and exclusion criteria are applied; In the second phase, a critical reading of these articles was carried out applying the CASPe scale, and through the application of the PRISMA flowchart, 33 articles were selected. In the third phase, a record of all the information was made in a previously elaborated database, in where all the specific information of the articles was included for our review and in the fourth phase the analysis and interpretation of the results is carried out. **Results:** reviewed articles, a classification of two groups is made: 15% intrinsic factors specific to the patient and 85% extrinsic factors, however, a subcategorization of extrinsic factors is made according to the multicausal analysis (protocol of London): 30% associated with the nursing staff, 25% task and technology, 18% organization and management, 6% work team and 6% environment. **Discussion:** It is identified that extrinsic factors are those with the highest incidence in the presence of chemical phlebitis and in turn are preventable by the nursing staff, in other studies it was identified that there are more intrinsic factors associated with the patient, for example: older patients 45 years old, the male gender and the presence of comorbidities (2). **Conclusion:** it is concluded that extrinsic factors can be prevented by practicing safe nursing care, such as continuing education, adherence to protocols, knowledge about procedures, teamwork, and assertive communication between staff- patient.

key words: chemical phlebitis, patient safety, ICU, humanized care, adverse event, risk factors, nursing role.

Introducción

La flebitis es conocida como la tercera causa de los eventos adversos en la atención en salud según la OMS, por tal motivo es importante

abordar este tema para identificar los factores de riesgo. Se entiende que la flebitis es la inflamación de la íntima, la capa más interna de los vasos sanguíneos, lo cual produce eritema, calor, rubor, dolor e irritación en el sitio de la lesión generada por algunos medicamentos, que llevan a clasificarla en: infecciosa, mecánica y química (3)-(4). Enfermería cumple un papel importante para identificar los factores de riesgo en la atención en salud y evitar la presencia de eventos adversos, brindando la atención segura que requiere el paciente y detectando factores predisponentes para este evento, no obstante, es importante referir las competencias necesarias para conservar la integridad del paciente (5)-(6): la terapia intravenosa es un procedimiento fundamental en la práctica de enfermería asistencial que compromete la salud del paciente, por consiguiente esta profesión debe tener el conocimiento y las competencias necesarias para conservar el bienestar del paciente y evitar eventos adversos(7).

Dentro de las metas de seguridad del paciente se encuentra la administración segura de medicamentos como por ejemplo: verificar la fecha de vencimiento, paciente correcto, la dosis correcta, hora correcta, vía correcta, educar e informar al paciente del medicamento, indagar sobre posibles alergias, generar una historia farmacológica, ya que esto nos ayuda a detectar factores de riesgo que se pueden prevenir (8)-(9); registrar todos los medicamentos administrados, la dilución en solventes, los medicamentos que sí se pueden pasar por vía periférica, el tiempo de la infusión, los cuidados de catéter, el cambio de equipos en el momento debido, la vigilancia continua, evitando la presencia de los eventos adversos(10, 11).

Kristen Swanson (1991) plantea que los cuidados del sujeto se basan en procesos básicos como: “Los conocimientos que se refieren a las capacidades de la persona para dar cuidados, el segundo (estar con), hace referencia a las preocupaciones y compromisos individuales

que llevan a las acciones de los cuidados, el tercero (hacer por), a las condiciones enfermera-paciente, que aumentan o reducen la probabilidad de suministrar cuidados, el cuarto (mantener las creencias)” (12), a las acciones de los cuidados dados y por último se dirige a las consecuencias de los resultados intencionales y no intencionales, estos últimos los conocemos como eventos adversos que se generan en la atención en salud (13).

La seguridad del paciente es un asunto de vital importancia en el cuidado de enfermería. Es necesario brindar al paciente la plena seguridad de bienestar, mediante una atención segura previniendo el evento adverso, el cual es la lesión o daño al paciente de forma no intencional relacionada con la atención en salud pudiendo ser prevenible, este genera daño al paciente por un error en la atención o fallo en el sistema (14)-(15). Estos eventos adversos se presentan en cada uno de los servicios de salud por lo cual, se implementa en Colombia una Política de Seguridad del Paciente, liderada por el Ministerio de la Protección Social a través del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud, orientada a promover la cultura de seguridad del paciente, disminuir la ocurrencia de eventos adversos asociados al cuidado de la salud y favorecer instituciones seguras, competitivas y de calidad, en cada una de las instituciones se debe de cumplir con unos protocolos estandarizados para prevenir dichos eventos (16).

En Colombia la profesión de enfermería se reglamenta a través de la Ley 266 de 1996, la cual establece los principios por medio de los cuales se debe ejercer la profesión de enfermería: integralidad, individualidad, calidad y continuidad. Es importante que todo aquel que tenga a su cuidado a un ser humano brinde un trato humanizado con conocimiento científico y de calidad para minimizar los eventos y estancias hospitalarias. Por eso el personal de enfermería debe tener en cuenta lo estipulado en la Ley 911 del 2004, que trata sobre la deontología del profesional de enfermería (17).

Es importante que los profesionales de salud brinden atención con excelencia y calidad en todas las etapas de la prestación del servicio al paciente: ingreso, tratamiento, rehabilitación, seguimiento y egreso, favoreciendo su estado físico y emocional integrando a su vez a la familia (18). El incumplimiento en los estándares de calidad de atención en salud generan altos costos como quedó estipulado en la 55ª Asamblea Mundial de la Salud en 2002, en la que se mostró que los eventos adversos generan altos costos determinantes en la vigilancia y mantenimiento de la seguridad del paciente (19). Esta temática ha sido abordada desde finales del siglo pasado, pero solo a partir del año 2000, con la publicación del libro *Errar es Humano*, del Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América, se dimensionó el impacto de los errores en los procesos de atención en salud llamados eventos adversos(20).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), frente a la presencia de eventos adversos, ha propuesto lineamientos que se exponen a través de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente (21). Ellos mencionan la necesidad de implementar estrategias de educación en el ámbito de la seguridad del paciente y específicamente en la prevención de la incidencia y eventos adversos. Estos eventos no solo se presentan por los factores propios (intrínsecos) de cada paciente, como lo es la edad, el género y las comorbilidades, sino también, por factores (extrínsecos) propios de los medicamentos: pH, osmolaridad e incompatibilidad. Sin embargo, se ha trabajado sobre la seguridad del paciente y se han implementado diversas estrategias para prevenirlas, no obstante existen condiciones inevitables que llevan a que se presenten los eventos adversos (23), como por ejemplo: la falta de conocimiento del personal de enfermería, sobrecarga de trabajo y múltiples actividades que debe desempeñar el profesional, lo cual impide una supervisión directa y constante en los procedimientos y evolución de los pacientes, las largas jornadas laborales que generan cansancio y fatiga en

el profesional y la demanda de pacientes interfiriendo en la atención sanitaria con calidad (24). La no notificación oportuna de reporte del evento adverso y la falta de comunicación asertiva también son factores que se atribuyen a la ocurrencia del evento adverso, debido a que el personal tiene la concepción que al reportar el evento adverso será castigado, cuando no es este el objetivo del reporte (25). Mediante el estudio IBEAS (Estudio sobre la seguridad de los pacientes en hospitales de Latinoamérica) de 2009, en donde unieron fuerzas la Organización Mundial de la Salud, apoyadas por el Ministerio de Protección Social con el objetivo de estandarizar protocolos en la detección temprana del problema, en este caso la flebitis química, la intervención a seguir, los cambios de mejora para que no se presente este evento adverso y la implementación de los protocolos para la administración segura de medicamentos endovenosos (26).

Es vital que las instituciones de salud tengan en cuenta al personal de enfermería que labora en el servicio para implementar estrategias que contribuyan a disminuir los factores que propicien eventos adversos (27), larga estancia hospitalaria y aumento de los costos para la institución (28). De esta forma se busca promover y reforzar la cultura de seguridad del paciente como indicador de calidad en la prestación del servicio en las instituciones de salud (29), teniendo en cuenta que el marco legal establece que el enfermero debe cumplir con todas las normas de seguridad para prevenir dichos eventos adversos (30). Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación es describir las causas predeterminantes de la flebitis química asociada a la administración de medicamentos en la UCI.

Metodología

Esta revisión se obtiene mediante la búsqueda sistemática de artículos, en diferentes bases de datos: Scielo, Rlae, Elsevier, Journal Pre-

proof, Revista Latino-Americana Enfermagem, European Review for Medical and Pharmacological Sciences, Journal of Intensive Care Medicine, Benlabed et al. Intensive Care Medicine Experimental Clinical Research Reports, Science Direct, Scop, MedlinePlus, Pubmed. Los algoritmos de la búsqueda sistemática utilizados fueron los siguientes: Factores asociados AND Flebitis química, seguridad del paciente OR Flebitis química, UCI OR flebitis química, rol de enfermería AND Flebitis química, seguridad del paciente AND Evento Adverso, rol de enfermería AND Evento Adverso.

Los criterios de inclusión fueron: artículos relacionados con el tema de estudio, artículos con vigencia de 5 años de publicación en relación a la fecha actual del desarrollo de esta revisión que corresponde hasta el año 2020, artículos de acceso libre y texto completo, idioma inglés, portugués y español. Se descartaron pósteres, actas de conferencias, trabajos de grado, artículos con ausencia de resumen y con otros temas de eventos adversos diferentes al tema principal.

La selección de los artículos para el presente estudio, se llevo a cabo en cuatro fases:

Primera fase

Se aplicaron los criterios de selección a los artículos encontrados en las diferentes bases de datos. Se seleccionaron 80.611 resúmenes encontrados en la base de datos, que cumplían con los criterios de inclusión.

Segunda fase

A partir de la lectura crítica se realizó la escala Caspe, aplicando información detallada de los artículos analizados.

Tercera fase

Registro de la información: Se realiza un registro con la información detallada de los artículos seleccionados, recopilados de la base de datos, el cual cumple con los criterios de inclusión.

Cuarta fase

Se clasificaron los 33 artículos para dar respuesta el planteamiento del problema de la revisión bibliográfica por medio de los resultados.

Figura 1. Flujo de publicaciones incluidas en la revisión sistemática-Prisma.



Fuente: elaboración propia.

Resultados

Los artículos revisados se clasifican en dos grupos: 15% factores intrínsecos propios del paciente (edad, sexo, comorbilidades) y 85% factores extrínsecos; posteriormente, se hace una subdivisión de los factores extrínsecos de acuerdo al análisis multicausal (protocolo de Londres): 30% asociados al individuo (personal de enfermería), 25% tarea y tecnología (asociados a factores de los medicamentos), 18% organización y gerencia(déficit de recursos tanto humano como económicos), 6% equipo de trabajo (comunicación e interconsulta) y 6% ambiente(laboral y estructural) y contexto institucional como los procesos administrativos internos que contribuyen a los eventos adversos prevenibles.

Tabla 1. Resultados mediante el análisis multicausal de los factores contribuyentes del evento adverso (protocolo de Londres).

Categoría	Subcategoría	Número de artículos	%
Factores intrínsecos asociados a flebitis química 15%	Paciente	5	15%

Categoría	Subcategoría	Número de artículos	%
Otros factores extrínsecos asociados a la incidencia de flebitis química 85%	Tarea y Tecnología	8	25%
	Individuo (Personal de Enfermería)	10	30%
	Organización y gerencia	6	18%
	Equipo de trabajo	2	6%
	Ambiente	2	6%
	Contexto institucional	0	0%
Total		33	100%

Discusión

En los artículos que se analizó se pudo determinar que los factores asociados a la flebitis química se pueden presentar por diversas causas, unos factores asociados propios del paciente o causas internas y otros asociados a factores externos como las características de algunos medicamentos, entre otras causas que aumentan la incidencia de flebitis química en la UCI.

Factores intrínsecos

Propias del paciente: La relación al aumento de la incidencia de flebitis química está asociado con edad entre el rango de 30 a 80 años, con un promedio de 45 años de edad; Lo que se puede decir que los adultos mayores de 45 años tienen un mayor riesgo de desarrollar flebitis; con relación al sexo se pudo identificar que el género masculino presenta mayor riesgo para la flebitis en comparación al género femenino (2)-(22).

Factores extrínsecos

Tarea y tecnología: Factores asociados a los fármacos utilizados frecuentemente en la UCI tienen una mayor osmolaridad de 300 mOsm/kg y pH cuanto está por debajo de 7.35 al volverse ácido en comparación al plasma sanguíneo aumenta la incidencia de flebitis química, fármacos tales como antimicrobianos y los corticosteroides (28), otros como la ranitidina se asoció con un 12.7% (21). Otro artículo reflejó que el 22,9%. antibióticos (amoxicilina + ácido clavulánico) (1), analgésicos, antiinflamatorios y medicamentos que generan incompatibilidad cuando interactúan entre ellos. (31, 8).

Profesional de Enfermería: como el desconocimiento del personal y falta de adherencia a la evidencia científica sobre factores relacionados a la administración segura de medicamentos (26, 10), el personal de enfermería muestra un nivel alto en cuanto al conocimiento sin embargo hoy en día hay una incidencia de ciertas complicaciones por el manejo de terapia endovenosa por lo que es de suma importancia que la capacitación se le brinde al profesional de enfermería, no sólo reflejado en la terapia endovenosa, sino en la identificación temprana de flebitis.

Organización y Gerencia: la falta de recursos de talento humano influye en la seguridad psicológica de las enfermeras y el aumento de la carga laboral de las mismas causantes en ellas de fatiga, estrés y cansancio extremo que generan estos eventos adversos que afectan la seguridad de los pacientes y falta de socialización de las guías de buenas prácticas de seguridad. (20, 32, 25).

Equipo de Trabajo: la falta de apoyo de las enfermeras recién graduadas por parte de los enfermeros con experiencia de los diferentes servicios generaba en ellas el aumento de la incidencia de flebitis química (16), otro factor que se analizó se presentan barreras de comunicación entre el personal debido al número elevado de cuidados realizados al paciente y sus tratamientos invasivos (30).

Ambiente: la descortesía tanto de los pacientes como de los familiares genera un entorno hostil en la comunicación, por tal motivo se ocasiona este evento adverso (18). Por otra parte, la dinámica propia de la UCI, debido a que en esta se requieren acciones terapéuticas inmediatas frente a la medicación y a los tratamientos invasivos hace que se afecte la seguridad del paciente presentándose la flebitis química como evento adverso (7).

Otros factores evidenciados fueron tener entre 10 y 20 días de hospitalización favorecía la incidencia de flebitis (22). En cuanto al calibre del catéter, Derdried Ath destaca al calibre 20 G como un factor protector para esta complicación (28) de igual manera Urbanetto JS dando que en su estudio como resultado obtuvo que el calibre 20G con 16 (3.6%) tuvo menos incidencia lo cual reduce el riesgo de flebitis de forma significativa; por otra parte el tiempo de permanencia de los cvp juega un papel muy importante debido que en la mayoría se evidenció que después de las 72 horas de permanencia favorecía la presencia de flebitis (33).

Conclusiones

Los factores de riesgos intrínseco y extrínseco son representativos en el desencadenamiento de flebitis química en las unidades de cuidados intensivo, algunos de estos factores propios del paciente son difíciles de prevenir en comparación a los extrínsecos que en su mayoría sí lo son, en los cuales el personal de enfermería tiene una importancia para la prevención de este evento adverso, teniendo en cuenta que la prevención de flebitis como evento adverso juega un papel importante en la seguridad del paciente.

En este análisis se evidencio que la mayoría de los factores que se presentan son prevenibles en la medida de que haya un fortalecimiento de los conocimientos con capacitación continua, influyendo al profesional de enfermería en la investigación, adherencia a los protocolos de acuerdo a la institución en la que se trabaja, que los profesionales tengan la capacidad de conocer factores de riesgo en la atención brindada, por otro lado que las instituciones mejoren su visión administrativa y gerencial mejorando tanto la distribución del recurso humano, económico y tecnológico.

Referencias

1. Urbanetto J de S, Muniz F de OM, Silva RM da, Freitas APC de, Oliveira APR de, Santos J de CR Dos. Incidência de flebite e flebite pós-infusional em adultos hospitalizados. Rev Gauch Enferm. 2017;38(2):e58793.
2. Zoraya Rojas-Sánchez L, Parra DI, Camargo-Figuera FA. Factores asociados al desarrollo de flebitis: resultados del estudio piloto de una cohorte. Abstr Resumo. 2015;61-7.
3. Morales-Cangas MA, Ulloa-Meneses CM, Rodríguez-Díaz JL, Parcon-Bitanga M. Eventos adversos en servicios de Cuidados

- Intensivos y de Medicina Interna. *Rev Arch Médico Camagüey*. 2019;23(6):738–47.
4. Urbanetto J de S, Freitas APC de, Oliveira APR de, Santos J de CR Dos, Muniz F de OM, Silva RM da, et al. Fatores de risco para o desenvolvimento da flebite: revisão integrativa da literatura. *Rev Gauch Enferm*. 2018;38(4):e57489.
 5. Urbanetto J de S, Peixoto CG, May TA. Incidência de flebites durante o uso e após a retirada de cateter intravenoso periférico. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016;24.
 6. Milutinović D, Simin D, Zec D. Risk factor for phlebitis: A questionnaire study of nurses' perception. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2015;23(4):677–84.
 7. Barbagelata EI. Implementación De Estrategias De Prevención De Errores En El Proceso De Administración De Medicamentos: Un Enfoque Para Enfermería En Cuidados Intensivos. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2016;27(5):594–604.
 8. Madrigal Cadavid J, Amariles P. Incompatibility of intravenous drugs: Structured review. Vol. 31, *Ces Medicina*. 2017. 58–69 p.
 9. Braga LM, Parreira PM, Oliveira A de SS, Mónico L dos SM, Arreguy-Sena C, Henriques MA. Phlebitis and infiltration: Vascular trauma associated with the peripheral venous catheter. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018;26.
 10. Oliveira ADSS, Basto ML, Braga LM, Sena CA, Melo MN, Parreira PMDSD. Nursing practices in peripheral venous catheter: Phlebitis and patient safety. *Texto e Context Enferm*. 2019;28:1–13.
 11. Maqueda Palau M, Pérez Juan E. Seguridad del paciente en la administración de antibióticos: evaluación del riesgo. *Rev Calid Asist*. 2017;32(3):178–86.

12. Teoría de los cuidados de Kristen M. Swanson [página en Internet]. México: CC; 2012 [cited 2016 Apr 14]. Available from: <http://teoriakristenmswanson.blogspot.com.br/p/enfoque-de-la-teoria.html>
13. Febré EUN, Mondaca-gómez EUK, Méndez-celis EUP, Badi-lla- EUV. CALIDAD EN ENFERMERÍA : SU GESTIÓN , IMPLEMENTACIÓN Y MEDICIÓN QUALITY IN NURSING : MANAGEMENT , IMPLEMENTATION AND MEASUREMENT. Rev Clínica Las Condes. 2018;29(3):278–87.
14. Lesny M, Conrad M, Latarche C, Sylvestre A, Gaujard E, Dubois V, et al. Adverse events during nursing care procedure in intensive care unit: The PREVENIR study. Intensive Crit Care Nurs. 2020;60:102881.
15. Martin B, Reneau K, Jarosz L. Patient Safety Culture and Barriers to Adverse Event Reporting: A National Survey of Nurse Executives. J Nurs Regul. 2018;9(2):9–17.
16. Murray M, Sundin D, Cope V. Supporting new graduate registered nurse transition for safety: A literature review update. Collegian. 2020;27(1):125–34.
17. Murrain E. Repertorio de Medicina y Cirugía nivel de profesionalismo ? □. Repert Med y Cirugía. 2017;26(4):231–41.
18. Riskin A, Bamberger P, Erez A, Foulk T, Cooper B, Peterfreund I, et al. Incivility and Patient Safety: A Longitudinal Study of Rudeness, Protocol Compliance, and Adverse Events. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2019;45(5):358–67.
19. Flores C. Artículo científico Flebitis y úlceras por presión en el cuidado enfermero , en el Hospital de Esmeraldas Phlebitis and pressure ulcers in nursing care at Esmeraldas Hospital. Reasaf. 2018;5(ASFAS):159–67.

20. Han JH, Roh YS. Teamwork, psychological safety, and patient safety competency among emergency nurses. *Int Emerg Nurs*. 2020;51(May):100892.
21. Cáceres F, Liliana H, Baltazar M, Celinda K. CIENCIA Y ARTE DE ENFERMERÍA Conocimiento de madres primerizas sobre el cuidado del recién nacido Knowledge of first mothers on the care of the newborn. *Rev Cienc y Arte Enfermería*. 2018;3(1/2):44–9.
22. Arias-Fernández L, Suárez-Mier B, Martínez-Ortega M del C, Lana A. Incidence and risk factors of phlebitis associated to peripheral intravenous catheters. *Enfermería Clínica (English Ed)*. 2017;27(2):79–86.
23. Danski MTR, De Oliveira GLR, Johann DA, Pedrolo E, Vayego SA. Incidence of local complications in peripheral venous catheters and associated risk factors. *ACTA Paul Enferm*. 2015;28(6):517–23.
24. Liu X, Zheng J, Liu K, Baggs JG, Liu J, Wu Y, et al. Hospital nursing organizational factors, nursing care left undone, and nurse burnout as predictors of patient safety: A structural equation modeling analysis. *Int J Nurs Stud*. 2018;86:82–9.
25. Querstret D, O'Brien K, Skene DJ, Maben J. Improving fatigue risk management in healthcare: A systematic scoping review of sleep-related/fatigue-management interventions for nurses and midwives. *Int J Nurs Stud*. 2020;106.
26. Li X-F, Liu W, Qin Y. Nurses' perception of risk factors for infusion phlebitis: A cross-sectional survey. *Chinese Nurs Res*. 2016;3(1):37–40.
27. Yung HP, Yu S, Chu C, Hou IC, Tang FI. Nurses' attitudes and perceived barriers to the reporting of medication administration errors. *J Nurs Manag*. 2016;24(5):580–8.

28. Johann DA, Danski MTR, Vayego SA, Barbosa DA, Lind J. Risk factors for complications in peripheral intravenous catheters in adults: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016;24.
29. Kang JH, Kim CW, Lee SY. Nurse-Perceived Patient Adverse Events depend on Nursing Workload. *Osong Public Heal Res Perspect*. 2016;7(1):56–62.
30. González-Méndez MI, López-Rodríguez L. Seguridad y calidad en la atención al paciente crítico. *Enferm Clin*. 2017;27(2):113–7.
31. Vergara Messina T, Véliz E, Fica A, Leiva J. Flebitis infecciosa o no infecciosa: Lecciones de un programa intervencional sobre flebitis asociada a catéter venoso periférico. *Rev Chil Infectol*. 2017;34(4):319–25.
32. Hernández-Pérez O, Saucedo-García R, Romero-Quechol G. Nivel de conocimientos del personal de enfermería en flebitis por terapia intravenosa. *Rev CONAMED*. 2019;(1):5–10.
33. Nobre ASP, Martins MD da S. Prevalência de flebite da venopunção periférica: fatores associados. *Rev Enferm Ref*. 2018;IV(16):127–38.

ESTILOS DE VIDA Y RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS

Lifestyles and the risk of high blood pressure in adults. Scope review.

Heberth Antonio Cando Castillo

© <https://orcid.org/0000-0002-0641-4533>

Universidad Santiago de Cali

Cali, Colombia.

Laura Puentes Vargas

© <https://orcid.org/0000-0001-9255-6417>

Universidad Santiago de Cali

Cali, Colombia.

Luz Adriana Meneses Urrea

© <https://orcid.org/0000-0002-7327-2635>

Universidad Santiago de Cali

Cali, Colombia.

Resumen

La hipertensión es una de las causas principales de muerte prematura en el mundo y afecta a medio millón de personas menores de 70 años. Se ha demostrado que modificaciones en el estilo de vida, reducen el riesgo de padecer HTA. El objetivo de esta revisión es documentar los

Cita este capítulo

Cando Castillo HA, Puentes Vargas L, Meneses Urrea LA. Estilos de vida y riesgo de hipertensión arterial en adultos: revisión de alcance. En: Zambrano Bermeo RN, Morales Nieto A, editoras científicas. Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022. p. 73-88.

efectos del estilo de vida en el riesgo de HTA (Hipertensión Arterial) en la población adulta. Se realizó una búsqueda en las bases de datos: Science Direct, Oxford, Scopus y Google Académico, durante agosto a diciembre de 2020. Los términos de búsqueda fueron: diagnosis of hypertension, lifestyles, adult, exercise and food. Se seleccionaron 12 artículos, identificando 4 categorías; consumo de alimentos y especias como: granos integrales, frutas, lácteos, patatas, canela, nueces, legumbres huevos, granos refinados, verduras y pescado, que al consumirlos disminuyen el riesgo de HTA en comparación con carnes procesadas 30 g, carnes rojas 100 g/día, ácidos grasos, bebidas azucaradas, menor ingesta de fibra, potasio, consumo excesivo de sodio y café de ligero a moderado. Por otro lado, el consumo de alcohol y tabaco en exceso aumenta el riesgo de HTA. Además, se encontró que la disminución y privación del sueño en mujeres y en hombres el aumento de la duración del sueño > 2 hrs incrementa el riesgo de HTA. Por último, la realización de actividad física disminuye significativamente el riesgo de HTA. En conclusión, los hábitos de vida saludables contribuyen a la disminución del riesgo de HTA, impactando en los indicadores de morbi-mortalidad de esta población.

Palabras clave: diagnosis of hypertension; lifestyles; adult; food; exercise.

Abstract

Hypertension is one of the leading causes of premature death in the world and affects half a million people under 70 years of age. Lifestyle modifications have been shown to reduce the risk of hypertension. The aim of this review is to document the effects of lifestyle on the risk of hypertension in the adult population. A search was conducted in the following databases: Science Direct, Oxford, Scopus and Google Scholar, during August to December 2020. The search terms were:

diagnosis of hypertension, lifestyles, adult, exercise and food. Twelve articles were selected, identifying 4 categories; consumption of foods and spices such as: whole grains, fruits, dairy, potatoes, cinnamon, nuts, legumes eggs, refined grains, vegetables and fish, which when consumed decrease the risk of AHT compared to processed meats 30 g, red meats 100 g/day, fatty acids, sugary drinks, lower intake of fiber, potassium, excessive consumption of sodium and light to moderate coffee. On the other hand, excessive alcohol and tobacco consumption increased the risk of HT. In addition, it was found that the decrease and deprivation of sleep-in women and in men the increase in the duration of sleep > 2 hrs increases the risk of HT. Finally, engaging in physical activity significantly decreases the risk of HT. In conclusion, healthy lifestyle habits contribute to a decrease in the risk of HT, with an impact on morbidity and mortality indicators in this population.

Key words: diagnosis of hypertension; lifestyles; adult; food; exercise.

Introducción

La hipertensión es un trastorno grave que incrementa de manera significativa el riesgo de sufrir cardiopatías, encefalopatías, nefropatías y otras enfermedades cardiovasculares (1) (2).

Según la OMS en el mundo hay 1130 millones de personas con hipertensión, y la mayoría de ellas vive en países de ingresos bajos y medianos. En 2015 padecían de hipertensión 1 de cada 4 hombres y 1 de cada 5 mujeres; apenas el 10% de personas hipertensas tienen controlado el problema. La hipertensión es una de las causas principales de muerte prematura en el mundo (1); cada año ocurren 1.6 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares en la región de las Amé-

ricas, afectando alrededor de medio millón de personas menores de 70 años, lo cual se considera una muerte prematura y evitable (2). Entre el 20-40% de la población adulta de la región de las Américas se ve afectada por hipertensión (2). En Colombia la HTA se presenta en al menos 4 de cada 10 personas adultas y es la causa de un tercio de la consulta médica (3).

Por lo tanto, a nivel mundial se propone reducir la prevalencia de la hipertensión en un 25% para 2025, con respecto a los valores de referencia del 2010 (1). La OPS, OMS y entes gubernamentales han desarrollado políticas de salud pública orientadas hacia los estilos de vida para prevenir la HTA. De acuerdo a la OMS, “un estilo de vida saludable se define como el resultado de una serie de hábitos que permiten un estado de completo bienestar físico, mental y social”; esto implica temas como la alimentación, el ejercicio físico, control de peso corporal, el trabajo, la relación con el medio ambiente, el descanso adecuado, la recreación y la actividad social (1).

Diversos estudios han demostrado que modificaciones del estilo de vida reducen la presión arterial y disminuyen la prevalencia de HTA en pacientes de mediana edad que genéticamente están en riesgo de desarrollar HTA (4) (5). De acuerdo a Whelton y colaboradores, en su estudio con pacientes hipertensos con edades entre 60 – 80 años se demostró que la reducción en la ingesta de sodio y peso fueron eficaces para el control de la hipertensión (4). Por su parte Appel y colaboradores realizaron un estudio donde se incluían pacientes con edad promedio de 62 años, a los cuales se le realizó intervenciones conductuales enfocadas a la reducción de peso, disminución de ingesta de sodio, alcohol, cese del tabaquismo, implementación de actividad física y dieta mediterránea, evidenciando que sí es posible por medio de estos cambios reducir las cifras de tensión arterial (5).

El objetivo de la revisión de los artículos científicos es documentar los efectos del estilo de vida en el riesgo de HTA en adultos (Colombia – 2015/2020), que permita sensibilizar a la población en prácticas saludables que contribuyan al control de las Enfermedades Crónicas no transmisibles.

Metodología

La elaboración de este artículo incluyó una revisión científica dirigida a documentar los estilos de vida y el riesgo de HTA en adultos. Se llevó a cabo una búsqueda de revisión sistemática en diferentes bases de datos electrónicas, tales como ScienceDirect, Oxford, Scopus y Google Académico. Se utilizaron los términos DeCS: diagnosis of hypertension, lifestyles, adult, exercise and food. Además, se emplearon operadores como “AND” para combinar las palabras de la búsqueda.

Dentro de los criterios de inclusión de la revisión se tuvieron en cuenta: artículos publicados entre los años 2015 y 2020 que abordaron los estilos de vida y riesgos de HTA en adultos, así mismo, se tuvieron en cuenta criterios de exclusión los documentos que no permitiera la descarga completa.

Se hallaron 30,724 resultados, 8,845 de la Science Direct, 1,833 de la Oxford, 19,400 de Google Académico y 646 de Scopus, de los cuales 12 artículos cumplieron los criterios de búsqueda, 7 de la base de datos Oxford, 3 de la ScienceDirect y 2 de Google Académico, todos los detalles del proceso de búsqueda se muestra en el diagrama de flujo PRISMA (Grafico 1). Se realizó valoración crítica a través de la guía de Joanna Briggs Institute, seleccionando artículos que cumplieran con un puntaje mayor o igual al 70%, correspondiendo así a 12 artículos, de los cuales 9 artículos fueron de metodología investigativa y 3

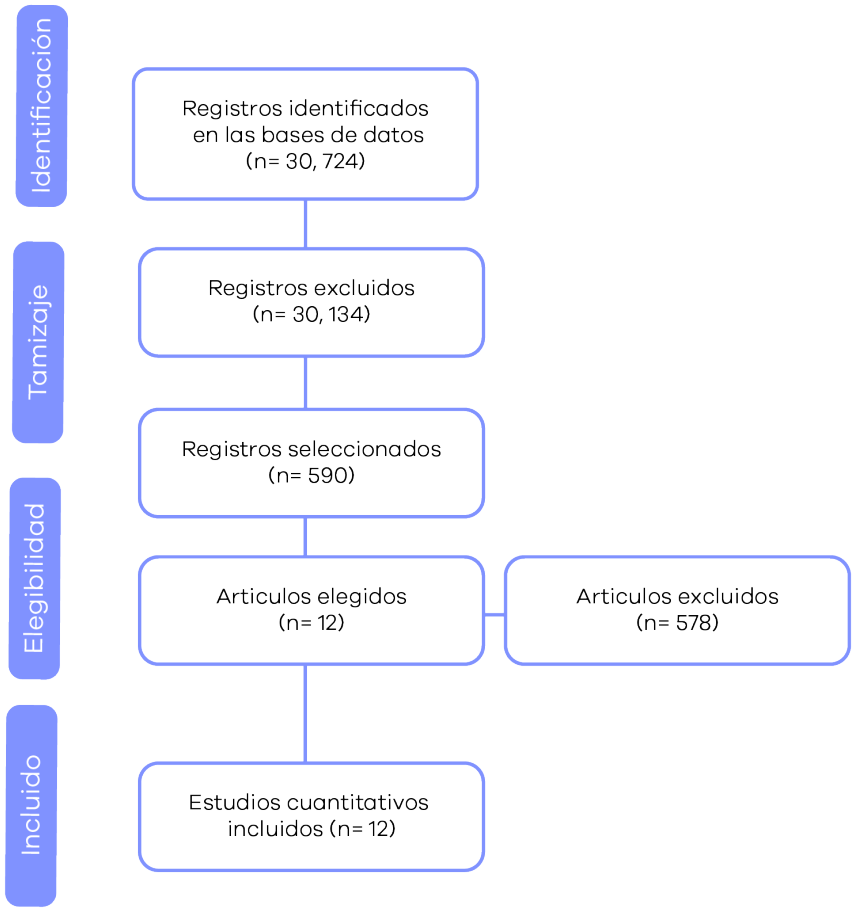
de revisión sistemática. La evolución de la búsqueda, identificación y selección de artículos para el estudio se evidencia en la (Tabla 1).

Tabla 1. Evolución de búsqueda sistemática.

Base de datos	Algoritmos de búsqueda utilizados	Documentos identificados	Artículos que cumplieron los criterios
Science Direct	Diagnosis of hypertension and lifestyles and adult and food and exercise	1,528	0
Oxford	Diagnosis of hypertension and lifestyles and adult and food and exercise	326	2
Science Direct	Diagnosis of hypertension and lifestyles and adult	7,317	3
Oxford	Diagnosis of hypertension and lifestyles and adult	1,507	5
Scopus	Diagnosis of hypertension and lifestyles and adult and food and exercise	646	0
Google Académico	hypertension and “lifestyles”	19,400	2
Total		30,724	12

Fuente: elaboración propia.

Prisma. Diagrama de flujo.



Fuente: elaboración propia, año 2021.

Resultados

Durante la búsqueda y el análisis de los estudios se seleccionaron 12 artículos, de los cuales 3 estudios corresponden a España y los 9 restantes se desarrollaron en los siguientes países: Australia, Irán, Francia, Corea, Singapur, Alemania, Países Bajos, Cuba y Ecuador (Tabla 2). En

cuanto al tipo de artículos 9 eran de investigación y 3 de revisión sistemática; dentro de su contenido abordaron temas relacionados con: el efecto de la alimentación, consumo de alcohol/tabaco, hábitos de sueño y actividad física en el riesgo de HTA en adultos (Tabla 3).

La metodología utilizada en los artículos de investigación, 5 fueron de cohorte prospectiva, 4 de cohorte transversal, 2 ensayos clínicos aleatorios y 1 estudio observacional. Las características de los sujetos se encontraban en edades entre 15 y >75 años, con participación de ambos géneros.

Tabla 2. Número de artículos según país de publicación.

País	n
España	3
Australia	1
Irán	1
Francia	1
Corea	1
Singapur	1
Alemania	1
Países bajos	1
Ecuador	1
Cuba	1
Total	12

Fuente: elaboración propia, año 2021.

Tabla 3. Número de artículos según categoría de análisis.

Tema central	n	%
Efectos de los alimentos y especias en el riesgo de HTA	6	50
Efectos del sueño en el riesgo de HTA	1	8,3
Efecto del consumo de alcohol y tabaco en el riesgo de HTA	3	25
Efecto de actividad física en el riesgo de HTA	2	16,6
Total	12	100

Fuente: elaboración propia, año 2021.

Discusión

En la revisión se identificaron los siguientes factores relacionados con estilos de vida: alimentos/especias, consumo de alcohol/tabaco, actividad física y el sueño. A continuación, se describe cada uno de los factores que inciden en el riesgo de hipertensión:

Alimentos y especias

Los artículos incluidos en esta categoría describen la variedad de los alimentos que al consumirlos causan impacto sobre el riesgo de hipertensión. Schwingshackl L, et al, evidenció que el aumento en la ingesta de granos integrales hasta 90 g/d (RR: 0,86), consumo de frutas 300 g/d (RR: 0,93), nueces de 40 g/d (RR: 0,85) y legumbres de 70 g/d (RR: 0,92), disminuyó el riesgo de hipertensión arterial (6). Por otro lado, el consumo de granos refinados (RR:0,95), huevos (RR: 0,54), verduras (RR: 0,96) y la ingesta de pescado (RR: 1,01), no se aso-

ció con el riesgo de hipertensión, siempre y cuando no se supere el consumo de 100 g/d (6).

En cuanto a la ingesta de carnes, consumir 30 g de carnes procesadas aumenta el riesgo en un 7 % (RR: 1,12), consumo diario de 100 g de carnes rojas fue asociada con un aumento del riesgo del 14% (RR: 1,14) y superar el consumo de 200 g con el 40 % (RR: 1,15) (6).

En otro estudio se ha descrito que un mayor consumo de ácidos grasos saturados, bebidas azucaradas, una menor ingesta de fibra, potasio, verduras y frutas, así como el consumo excesivo de sodio se asoció con mayor riesgo de hipertensión (7).

La mayoría de los alimentos ultra procesados tienen alto contenido en sodio, especialmente condimentos, salsas, sopas en polvo y carnes procesadas. La disminución a largo plazo de la ingesta de sal 4.4 g/d reduce el riesgo de presión arterial (7), coincidiendo con Vega, et al, quienes evidenciaron en su estudio una asociación no significativa causal con la HTA entre los consumidores de sal y los que no la consumen, con relación al tiempo (en años) y cantidad, un aumento en estas dos variables incrementa la probabilidad de padecer HTA (8).

Por su parte el consumo de bebidas azucaradas 450 ml, aumenta en un 13% el riesgo de hipertensión (RR: 1,12) (6). El consumo de café ligero a moderado puede elevar el riesgo de hipertensión, a diferencia del consumo de té verde que puede tener un efecto favorable sobre la presión arterial (9).

El riesgo de hipertensión disminuyó en un 15% al aumentar la ingesta de lácteos 800 g/d (RR: 0,89) (6). En otro estudio realizado por Rietsema S, et al, encontraron que un aumento de la ingesta de 200 g/d de lácteos se asocia con la disminución de la presión arterial (10). Talaei M, et al, evidencian una reducción significativa del 13% en el riesgo

de hipertensión al comparar la categoría más alta (691-799 g/d o 3,7 raciones/d o 3,4 veces sobre día) con la más baja (165-206 g/d o 0,6 raciones sobre día o 1,1 veces al día) de ingesta total de lácteos. Se estimó un riesgo significativamente menor de hipertensión por cada incremento de 200 g/d de la ingesta total de lácteos (9).

Hu EA, et al, mencionan que el consumo de patatas acompañadas de verduras o preparadas con aceite de oliva extra virgen (dieta mediterránea) se asocia con la reducción de hipertensión (11). La canela por su parte reduce tanto la presión arterial sistólica como la diastólica en dosis de 2 g/día cuando se consume durante un periodo mayor a 8 semanas (12). El potencial antioxidante de la canela promueve una reducción de la disfunción endotelial, actuando favorablemente en la disminución de la presión arterial, además el alto contenido de potasio en la canela aumenta la excreción de sodio y disminuye la contractilidad del músculo liso arterial, lo que puede reducir la presión arterial (12).

Consumo de alcohol y tabaco

En un estudio de cohorte prospectiva durante tres años, en adultos de mediana edad y de edad avanzada, con estilos de vida combinados, asociados a factores de riesgo como: el consumo superior a 14 bebidas alcohólicas a la semana y al tabaquismo; se concluye que están significativamente asociados a riesgo de hipertensión (13).

Si bien es cierto que el tabaquismo es un factor de riesgo cardiovascular, su relación con la hipertensión sigue siendo incierta. Nguyen B, et al, menciona que las personas no fumadoras y con antecedente de tabaquismo, tienen una PA más alta en comparación con las personas que fuman actualmente (13). Los fumadores de más de 40 paquetes/año mostraron aumento significativo del riesgo de desarrollar hipertensión en comparación con los que nunca fumaron. La combinación

de nunca fumar, consumo moderado de alcohol (mujeres: 0.1 - 5 g/dl y hombres: 0.1 – 10 g/dl y evitar el beber en exceso (nunca más de 5 bebidas en ninguna ocasión), se relaciona con una reducción de casi el 50% del riesgo de hipertensión (14).

En otro estudio en Francia a sujetos que asistían a la consulta de medicina preventiva, se realizó toma de presión arterial evidenciando que el 20 % se encontraban en hipertensión grado 2, (PAO $\geq$ 160 o PAO $\geq$ 100 mmHg). La relación del consumo de alcohol parecía ser mayor entre las personas con hipertensión recién diagnosticada como grado 2 y las personas con hipertensión tratada (15).

Vega, et al, en su estudio encontraron una asociación no significativa causal entre el consumo de café y alcohol (datos no tabulados), en dependencia de la cantidad, frecuencia y tiempo de exposición al factor. A menor café y alcohol consumidos existió menos probabilidad de padecer HTA (8).

Sueño

Un estudio de cohorte prospectivo de adultos coreanos con edad media de 40.6 años, sometidos a exámenes anuales o bienales en los centros de cribado del hospital Kangbuk Samsung de Seúl y Suwon (corea del sur) sanos sin diagnóstico de hipertensión, mostró que la disminución y la privación de sueño presentaban mayor riesgo de hipertensión en las mujeres. En los hombres el aumento de la duración del sueño ($\geq$ 2 horas) tenían mayor riesgo de desarrollar hipertensión (16).

Actividad física

En un estudio de cohorte prospectiva realizado en Pamplona España con población joven demostró que realizar actividad física (> 20 metros – hora/semana) se asoció longitudinalmente con una reducción relativa de casi el 50 % del riesgo de hipertensión (14). Por otra parte, una baja cantidad de actividad física (< 150 minutos/semana) se asocia

con mayor probabilidad de desarrollar hipertensión tanto en hombres como mujeres (13). Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos como caminar, montar en bicicleta, pedalear, practicar deportes o participar en actividades recreativas reduce el riesgo de hipertensión (17).

Según la OMS la actividad física regular en adulto reduce el riesgo de hipertensión. La sustitución del tiempo dedicado a actividades sedentarias por actividades físicas de cualquier intensidad (incluidas las de baja intensidad) es beneficiosa para la salud y ayuda a reducir los efectos perjudiciales de los comportamientos más sedentarios en la salud (17).

Ortiz, et al, evidenciaron una asociación significativa entre la HTA y la obesidad abdominal ($\chi^2 = 10,642$; $p < 0,001$), donde se encontró que los sujetos con circunferencia abdominal normal tenían una prevalencia del 12,9% comparada con el 24,5% en aquellos con circunferencia abdominal alta. Además, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la HTA y la actividad física; en los individuos que realizaban actividad física alta (6,3%, $n=4$) se encontró una menor prevalencia de riesgo de HTA, en comparación con los inactivos (21,1%; $n=46$), quienes presentaron mayor riesgo (18).

Limitaciones

Las limitaciones de esta revisión evidenciaron la necesidad de estudios en Latinoamérica relacionados con los estilos de vida y el riesgo de hipertensión.

Conclusiones

A modo de conclusión; la ingesta de alimentos como los lácteos mayores a 200 g/día, canela, frutas y verduras disminuye el riesgo de HTA, por el contrario, el consumo de alcohol y tabaco aumenta el riesgo

de HTA. La actividad física y los efectos positivos de dormir reducen el riesgo de HTA. Por tanto, la promoción de estilos de vida en la población impacta en disminuir la prevalencia y la morbilidad de esta patología.

Los resultados encontrados, permitirán realizar intervenciones en la población para fortalecer los conocimientos en estilo de vida saludable, teniendo en cuenta el enfoque diferencial y cultural con el fin de creación de hábitos desde el contexto en el que se desarrolla el individuo. Además, es importante que se continúen realizando investigaciones en Latinoamérica enfocadas en los efectos de los estilos de vida en la población adulta con riesgo de hipertensión arterial, de esta manera lograr una intervención oportuna y eficaz que traiga consigo el beneficio del individuo y la comunidad.

Referencias

1. Hipertensión [Internet]. [cited 2021 Apr 30]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
2. Hipertensión - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2021 Apr 30]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>
3. “Conoce tus números” para prevenir la hipertensión arterial [Internet]. [cited 2021 Apr 30]. Available from: <https://www.minsa-lud.gov.co/Paginas/Conoce-tus-numeros-para-prevenir-la-hipertension-arterial.aspx>
4. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 ESH-ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: ESH-ESC Task Force on the Management of Arterial Hypertension. *J Hypertens*. 2007;25(9):1751–62.

5. Appel LJ. Nonpharmacologic therapies that reduce blood pressure: A fresh perspective. *Clin Cardiol.* 1999;22(7 SUPPL.):1–5.
6. Schwingshackl L, Schwedhelm C, Hoffmann G, Knüppel S, Iqbal K, Andriolo V, et al. Food groups and risk of hypertension: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Adv Nutr.* 2017;8(6):793–803.
7. De Deus Mendonça R, Souza Lopes AC, Pimenta AM, Gea A, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M. Ultra-processed food consumption and the incidence of hypertension in a mediterranean cohort: The seguimiento universidad de navarra project. *Am J Hypertens.* 2017;30(4):358–66.
8. Vega R, Vega J, Jiménez U. Caracterización epidemiológica de algunas variables relacionadas con el estilo de vida y los factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. *CorSalud [Internet].* 2018;10(4):300–9. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702018000400300&lng=es.
9. Talaei M, Pan A, Yuan JM, Koh WP. Dairy food intake is inversely associated with risk of hypertension: The Singapore Chinese health study. *J Nutr.* 2017;147(2):235–41.
10. Rietsema S, Eelderink C, Joustra ML, Van Vliet IMY, Van Londen M, Corpeleijn E, et al. Effect of high compared with low dairy intake on blood pressure in overweight middle-aged adults: Results of a randomized crossover intervention study. *Am J Clin Nutr.* 2019;110(2):340–8.
11. Hu EA, Martínez-González MA, Salas-Salvadó J, Corella D, Ros E, Fitó M, et al. Potato consumption does not increase blood pressure or incident hypertension in 2 cohorts of Spanish adults. *J Nutr.* 2017;147(12):2272–81.
12. Hadi A, Campbell MS, Hassani B, Pourmasoumi M, Salehi-sahlabadi A, Hosseini SA. The effect of cinnamon supplementation on

- blood pressure in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Nutr ESPEN* [Internet]. 2020;36:10–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.01.002>
13. Nguyen B, Bauman A, Ding D. Association between lifestyle risk factors and incident hypertension among middle-aged and older Australians. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2019;118(October 2018):73–80. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.10.007>
 14. Díaz-Gutiérrez J, Ruiz-Estigarribia L, Bes-Rastrollo M, Ruiz-Canela M, Martín-Moreno JM, Martínez-González MA. The role of lifestyle behaviour on the risk of hypertension in the SUN cohort: The hypertension preventive score. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2019;123(October 2018):171–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.03.026>
 15. Chau K, Girerd N, Zannad F, Rossignol P, Boivin JM. Health-related determinants of undiagnosed arterial hypertension: A population-based study. *Fam Pract*. 2018;36(3):276–83.
 16. Kim CW, Chang Y, Kang JG, Ryu S. Changes in sleep duration and subsequent risk of hypertension in healthy adults. *Sleep*. 2018;41(11):1–8.
 17. Actividad física [Internet]. [cited 2021 May 3]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
 18. Ortiz R, Torres M, Cordero SP, Lara VA, Torres MS, Procel XV, et al. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la población rural de Quingeo Ecuador. *Rev Latinoam Hipertens*. 2017;12(3):95–103.

FACTORES ASOCIADOS A LA NO ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL: REVISIÓN DE ALCANCE

Factors associated with non-adherence to treatment of arterial hypertension: Scope review

Mayra Alejandra Arce García

© <https://orcid.org/0000-0001-9577-0590>

Universidad Santiago de Cali

Cali, Colombia.

Arelija Morales Nieto

© <https://orcid.org/0000-0001-6974-9130>

Universidad Autónoma de Puebla.

Puebla México.

Lina Fernanda Ramírez Aguirre

© <https://orcid.org/0000-0002-5712-3218>

Universidad Santiago de Cali

Cali, Colombia.

Rosa Nury Zambrano Bermeo

© <https://orcid.org/0000-0001-6488-2231>

Universidad Santiago de Cali

Cali, Colombia.

Resumen

Introducción: Los hábitos alimenticios, el tabaquismo o la actividad física influyen en una mala adherencia al tratamiento que dan a largo plazo bajos resultados en salud y mayores costos sanitarios, la medicación también es un factor clave para prevenir el avance de la enfermedad, por lo que se requiere adherencia continua al tratamiento

Cita este capítulo

Arce García MA, Ramírez Aguirre LF, Morales Nieto A, Zambrano Bermeo R N. Factores asociados a la no adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial: revisión de alcance. En: Zambrano Bermeo RN, Morales Nieto A, editoras científicas. Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022. p. 89-110.

médico para lograr un adecuado control a largo plazo, prevenir las complicaciones y disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad. El objetivo del presente estudio es determinar los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial entre los años 2015 a 2020. **Metodología:** Se realizó la búsqueda de información en las bases de datos: Science Direct, Google Académico, Scopus, Sage Journal, Pubmed. se excluyeron artículos de revisiones incompletas y que no se asociaron con el tema de interés. **Resultados:** Se seleccionaron 30 artículos en los cuales se encontraron gran variedad de factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de la hipertensión, como la edad, la condición socioeconómica, el olvido a la medicación, factores relacionados con el equipo de salud y el estrés. **Conclusión:** los factores que más se asociaron a la falta de adherencia al tratamiento de la hipertensión fueron los relacionados con la edad, especialmente los mayores de 45 años, la condición socioeconómica, el olvido a la medicación, factores asociados al personal de salud y el estrés.

Palabras claves: hipertensión arterial, factores asociados, control de la presión arterial, adherencia.

Abstract

Introduction: eating habits, smoking or physical activity influence poor adherence to treatment that give long-term poor health results and higher health costs, medication is also a key factor to prevent the progression of the disease, therefore, continuous adherence to medical treatment is required to achieve adequate long-term control, prevent complications and reduce morbidity and mortality rates. The objective of this study is to determine the factors associated with lack of adherence to hypertension treatment arterial between the years 2015 to 2020. **Methodology:** An information search was carried

out in the databases: Science Directa, Google Scholar, Scopus, Sage Journal, Pubmed. Articles of incomplete reviews and that were not associated with the topic of interest were excluded. **Results:** Thirty articles were selected in which a great variety of factors such as age, socioeconomic condition, forgetfulness to medication, factors related to the health team and stress were found. being the most common reasons for the lack of adherence to the treatment of hypertension. **Conclusions:** The factors that were most associated with the lack of adherence to hypertension were those related to age, especially those over 45 years of age, socioeconomic status, forgetfulness of medication, factors associated with health personnel, and stress.

Key words: arterial hypertension, risk factors, blood pressure control, adherence

Introducción

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias; cuando está demasiado elevada se considera hipertensión arterial; es un trastorno grave causante de enfermedades como las cardiopatías, nefropatías, encefalopatías y otras enfermedades; la mayoría de las personas que la padecen son asintomáticas. Esta enfermedad tiene una alta prevalencia en el mundo tanto en países desarrollados, como en vía de desarrollo, debido al envejecimiento, urbanización acelerada y malos hábitos de vida. La hipertensión se puede prevenir mediante el control de los factores de riesgo prevenibles y se puede controlar en las personas que ya la padecen mediante planes o programas estatales.

Actualmente, las cifras mundiales muestran que más de la mitad de los hipertensos no se encuentran en tratamiento (farmacológico o no farmacológico), de los pacientes que lo reciben, menos del 25% están

controlados adecuadamente, impidiendo que haya una disminución en las complicaciones de esta patología. Se plantea que más del 40% de los pacientes hipertensos en tratamiento toman la medicación de manera incorrecta y aproximadamente el 80% fallan con las restricciones alimentarias, el ejercicio, la disminución del consumo de tabaco y alcohol; respecto a estos datos se estima que el porcentaje de cumplimiento es de un 50-75%, sin embargo, para conseguir resultados terapéuticos aceptables se requiere una cifra superior al 80%. Estas cifras muestran porqué a pesar de la efectividad de los tratamientos para reducir la tensión arterial, muchos pacientes no se adhieren al tratamiento, impidiendo que se obtenga todos los beneficios que se consiguen con una terapia bien instaurada. Las enfermedades cardiovasculares representan el 50% de todas las muertes en los países desarrollados y el 78% en países en vías de desarrollo con tendencia a incrementarse anualmente (2, 3, 4).

Los hábitos alimenticios, el tabaquismo y la actividad física influyen en una mala adherencia al tratamiento que a largo plazo generan consecuencias negativas sobre la salud, y mayores costos sanitarios. La medicación también es un factor clave para prevenir el avance de la enfermedad, por lo que se requiere adherencia continua al tratamiento médico para lograr un adecuado control a largo plazo, prevenir las complicaciones y disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad. Por lo tanto, la adherencia terapéutica aumenta la seguridad de los pacientes, ya que la mayor parte de la atención necesaria para los procesos crónicos se basa en el autocuidado del paciente y cambios en el modo de vida. La responsabilidad de la adherencia terapéutica debe compartirse entre el personal de salud, el paciente y el sistema de atención; además, la familia, la comunidad son factores clave para mejorar el éxito de la adhesión al tratamiento (5), por lo que es importante implementar en cada paciente hipertenso modificaciones en el estilo de vida, como el cumplimiento en el tratamiento farmacológico.

co, lo que ayudará a reducir significativamente las complicaciones. El objetivo del presente trabajo es determinar los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial entre los años 2015 a 2020.

Pregunta de Investigación: ¿Cuáles son los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial entre los años 2015 a 2020?

Metodología

A: Descripción de la búsqueda de la información

Se realizó la búsqueda de información de los artículos en las bases de datos: Science Direct, Google Académico, Scopus, Sage Journal, Pubmed. Las palabras claves utilizadas fueron: arterial hypertension, risk factors, Blood pressure control, adherence y los operadores booleanos: (AND), factors AND associated AND with AND lack AND of AND adherence AND to AND hypertension AND treatment.

Tabla 1. Definiciones descriptoras Mesh.

DESCRIPTORES	DEFINICIONES MESH
Hipertensión	PRESIÓN ARTERIAL sistémica persistentemente alta. Basado en múltiples lecturas (DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL), la hipertensión se define actualmente como cuando la PRESIÓN SISTÓLICA es consistentemente mayor de 140 mm Hg o cuando la PRESIÓN DIASTÓLICA es consistentemente 90 mm Hg o más. (6)

Adherencia y cumplimiento del tratamiento	Grado en el que el paciente sigue el tratamiento prescrito, como mantener CITAS Y HORARIOS y ADHESIÓN DE MEDICAMENTOS para el resultado terapéutico deseado. Implica una responsabilidad activa compartida por el paciente y los proveedores de atención médica. (7)
--	--

Fuente: elaboración propia.

B: Criterios de selección

Criterios de inclusión: Se incluyeron artículos de investigación y de revisión, entre los años 2015-2020, tipo de idioma inglés y español, que tuvieran acceso a texto completo, y que el tema de estudio esté relacionado con factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento en los pacientes hipertensos en adultos.

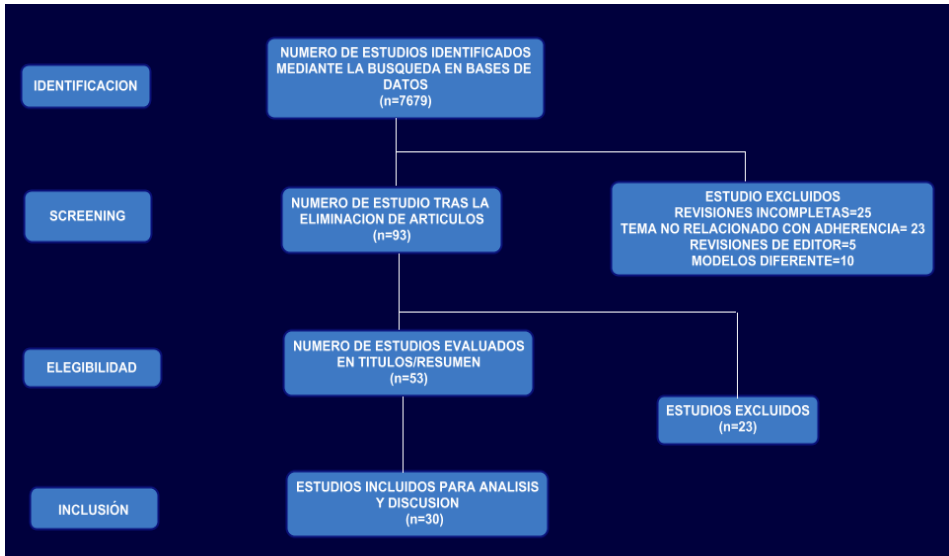
Criterios de exclusión: artículos con temas que no se relacionaron con el tema de interés y revisiones incompletas.

C: Recolección y análisis de la información

A continuación, se presentan las fases que se tuvieron en cuenta en el presente estudio para la recolección de la información:

- **Primera fase:** se realizó una evaluación de los artículos teniendo en cuenta el objetivo de la investigación y los criterios de inclusión mediante la lectura del título y el resumen.
- **Segunda fase:** A los artículos seleccionados por título y resumen se les realizó una lectura crítica del texto completo para verificar que cumplieran con los criterios de rigor metodológico en cada diseño; para esto se utilizó la escala de CASPE Para estudios cualitativos (8) y la escala de SCORE STROBE para estudios cuantitativos (9), en el diagrama de flujo de prisma (Figura 1) se muestra la selección de los artículos.

Figura 1. Diagrama de flujo Prisma.



Fuente: elaboración propia.

- **Tercera fase:** Se construyó una base de datos en Excel elaborada por los investigadores donde se registró la información que incluye: título, autor, objetivo, bases conceptuales, metodología, principales resultados y conclusiones
- **Cuarta fase:** Los investigadores hicieron un análisis e interpretación de la información obtenida de la base de datos y se sacaron los resultados más sobresalientes de cada estudio.

D) Integración de los hallazgos

A Partir de la base de datos que se tenía en el programa de Excel se realizaron comparaciones de los hallazgos buscando patrones entre todos los artículos seleccionados.

E) Aspectos éticos:

Se respetaron los códigos de buena práctica ética para las investigaciones en salud, así como los principios de la bioética, y se cumplió con los criterios éticos de respeto a la propiedad intelectual de acuerdo a la normatividad en Colombia (10). teniendo en cuenta que no implicó ningún riesgo, pues se aplicaron los procedimientos normalizados para la tabulación de los datos.

Resultados

De los 30 artículos objeto de esta revisión incluyeron diseños descriptivos transversales, descriptivo correlacional, descriptivos cualitativos y mixtos,. El tiempo de los estudios fue de mínimo 1 mes hasta 6 meses, y se llevaron a cabo en diferentes entornos, incluidos los centros de atención primaria para pacientes ambulatorios, programas cardiovasculares, clínicas, hospitales, en la comunidad y los hogares de ancianos. Las herramientas utilizadas en las mediciones variaron, pero los estudios compartieron similitud con la escala de medición de Morisky Green en sus diferentes modificaciones para medir la adherencia a la medicación antihipertensiva. A continuación, se presentan los principales factores asociados a la no adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial.

Edad

Siete estudios revelaron una asociación significativa de la edad con la no adherencia (11, 14, 21, 24, 34, 37, 38). Tres de ellos mostraron que los pacientes de mayor edad con un rango mínimo de (>45) años tenían más probabilidad de ser menos adherentes, con un (AOR = 0,33, IC del 95%: 0,11, 0,98) (24, 34, 38) y finalmente 4 estudios (11,14) (21,37), concluyeron que los de menor edad eran menos adherentes con un rango mínimo de (<45) años

Condición socioeconómica

Tres estudios (16, 29, 37) encontraron la condición socioeconómica como factor asociado a la falta de adherencia. En dos estudios se mostró que las personas con un nivel socioeconómico positivo eran mucho más adherentes, a diferencia, de los que nunca contaron con recursos financieros o su índice de riqueza era muy bajo para cumplir con el tratamiento (IC-95%: 3.43-7.90; $P < 0.05$) (16) (29); En otro estudio concluyeron que los pacientes en Taiwán de mediana edad con un ingreso mensual de menos de 660 dólares por mes, eran menos adherentes a su medicación (37).

Sexo

En dos estudios asociaron el sexo con el incumplimiento a la adherencia al tratamiento. Uno de los dos estudios observó que el cumplimiento de la toma de medicamentos era mucho mayor en hombres ($n = 137$, 55,70%) en comparación con las mujeres ($n = 109$, 44,30%) ($P = 0.025$), quienes tenían una baja adherencia a la medicación. (30, 26).

Aceptación de la enfermedad

En dos estudios plantearon una relación entre la aceptación de la enfermedad y la adherencia. (19, 22) y en uno de los estudios mostraron que los pacientes con aceptación moderada, mostraban bajos niveles de adherencia, que solo era un factor importante atribuible a la adherencia de terapia NO farmacológica, pero no influye en el tratamiento farmacológico (19)

Raza

Solo 1 estudio pudo analizar que las mujeres negras tenían más probabilidades de tener una adherencia baja en comparación con las mujeres blancas 40,7% y 22,9%, respectivamente, $p < 0,001$) (28).

Autoeficacia y estrés

Dos estudios revelaron que la adherencia al tratamiento se relacionó significativamente como predictor con el estrés de manera negativa. ($p=0,001$) Lo que indica que las personas con mayores niveles de estrés crónico son los menos adherentes al tratamiento (25, 35).

Poco conocimiento de la enfermedad

Tres estudios coincidieron que el poco conocimiento de la enfermedad aumentaba el riesgo dos veces para presentar falta de adherencia al tratamiento antihipertensivo (20, 17, 34).

Vivir con la familia

Solo un estudio observó que aquellos participantes adultos mayores que vivían con la familia tenían menos probabilidades de adherirse a la medicación con un intervalo de confianza del 95% 0.28 Y 9.99: $P=0.045$ (15).

Hábitos no saludables

En cuatro estudios asociaron hábitos no saludables en la adherencia farmacológica, **uno** se asoció significativamente al consumo del alcohol (OR $\frac{1}{4}$ 2.38, $P<0.001$) con la falta de adherencia a la medicación antihipertensiva en adultos de mediana edad (37).

Otro estudio donde evaluaron la adherencia de los comportamientos de la salud en los ancianos encontró que los ancianos fumadores actuales tenían menor probabilidad de adherirse a la medicación en relación con otros comportamientos de la salud (23).

Al igual que otro estudio mostró que en la entrevista dentro de los problemas abordados el 40% del estilo de vida presentaban una baja adherencia, la mayoría se refería al ejercicio (31%) seguido de la dieta

(27%), la reducción de peso (26%) y el abandono del hábito de fumar (11%) (18, 13).

Uno de los estudios logró observar que el 95,5% de las personas sin hipertensión respondieron que limitarían la ingesta de sodio y consumirían una dieta saludable, mientras que el 79,7% de las personas con hipertensión informaron que estaban limitando la ingesta de sodio en la dieta y una dieta saludable, la frecuencia del manejo de la dieta no fue diferente entre los grupos normotensos (34,0%) e hipertensos (35,5%). En comparación con los normotensos, las personas hipertensas tenían más probabilidades de tener una puntuación de adherencia dietética más baja (40).

Factores relacionados con el paciente

Solo un estudio arrojó que el cumplimiento del tratamiento de pacientes adultos mayores con síndrome de fragilidad fue del 36,14% (físico, psicológico, social) donde afectó significativamente ($p < 0.05$) una baja adherencia a la medicación (32).

Olvido de la medicación

En cinco estudios asociaron el olvido de la medicación como principal factor de la falta de adherencia a las terapias antihipertensivas (11, 14, 16, 26, 39), siendo la razón más común de incumplimiento a la toma del medicamento en un (69%, 95% de IC 1,26-1,36). Dos de los estudios evidenciaron que de los pacientes no adherentes el 46.46% olvidaba alguna vez tomar la medicación o tenían dificultades para hacerlo (14, 16).

Deja de tomar la medicación cuando se siente bien

Solo 1 estudio encontró que la causa más frecuente de no adherencia al tratamiento farmacológico es la deserción a la medicación cuando los pacientes se sienten bien (36).

Eventos adversos a la medicación

En tres estudios encontraron que los pacientes que presentaban eventos adversos en la medicación interrumpieron prematuramente el tratamiento permitiendo una baja adherencia a la medicación (14, 33,12).

Factores relacionados con el sistema y el equipo de salud

En tres estudios asociaron significativamente los factores relacionados con la terapia y el equipo de salud a la adherencia (16, 39, 31) en un estudio los pacientes que tuvieron información y motivación por parte del personal sanitario fueron 2.42 veces más adherentes que aquellos que nunca o a veces fueron apoyados por el médico y/o enfermera (IC-95%: 2.42-1.84; $P < 0.05$). Otro estudio observó una correlación significativa con el número de médicos y enfermeras en la atención de los programas, lo que se asociaron con una baja adherencia ($p = 0,460$; $p = 0,031$).

Creencias sobre la medicación

En el estudio de Ulla Hedegaard y Col según el análisis de adherencia se identificaron que durante la entrevista con el paciente el 60% estaba asociado con la medicación. Los problemas de medicación que se abordaron con mayor frecuencia fueron la preocupación y las creencias sobre la medicación en un (22%) lo que se relaciona con una baja adherencia al tratamiento (18).

Medicina convencional

Solo un estudio encontró que los pacientes que usaban medicina convencional también fueron menos adherentes a su medicación ($p < 0,001$), con un OR que alcanzó 2,22, IC del 95% [1,78-2,78]. A los pacientes que se les recetó bloqueadores de los canales de calcio fueron más adherentes en su tratamiento (29).

Lugar de residencia

Se encontraron dos estudios que asociaron factores sociodemográficos con la adherencia (14, 30), en uno de los artículos observaron que la baja adherencia estuvo presente en 54.2% de los pacientes que vivían en un pueblo en comparación con los que vivían en una ciudad ($P < 0.05$) (14). Otro estudio reveló que los pacientes que no cumplían con su tratamiento antihipertensivo vivían en residencias (30).

Hospitalización previa

Un solo estudio reveló seis factores asociados significativamente e independientemente a la falta de adherencia de la medicación en los usuarios de mediana edad de la ciudad de Taiwán, se encontró que uno de ellos es la hospitalización en el último año ($OR \frac{1}{4} 1,70$, $PAG \frac{1}{4} 0.023$) asociado a un cambio de régimen de los medicamentos durante y después de la hospitalización (37).

Insatisfacción con el tratamiento

En un estudio analizado se observó que, de 244 pacientes 45 de ellos mostraron insatisfacción con el tratamiento (10%). Y 33 pacientes refirieron miedo acostumbrarse a la medicación (7.3%), estos asociándose significativamente con la baja adherencia a la medicación (14).

Discusión

Este estudio determina los factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento de la hipertensión, aunque estudios anteriores identificaron una gran cantidad y variedad de factores que intervienen en la adherencia a la terapia antihipertensiva, en este estudio se encontraron 5 factores que se asociaron de manera significativa y negativa con la adherencia, estos variaron debido a que existe una gran diversidad de factores económicos, sociales e individuales, entre todos los países involucrados en los diferentes estudios.

En esta investigación se encontraron asociaciones estadísticamente significativas con relación a la edad; en el estudio de Rowa Al-Ramahi y Col (14) se postula que los pacientes hipertensos menores de 45 años tenían menor adherencia a la medicación, este hallazgo es consistente con los estudios de Paola Varleta y Col (11) Chia-Pei chou Y Col. (37) Chunhua Ma (21) en el que las personas en promedio mayores de 60 años, eran más partidarios a seguir una terapia antihipertensiva debido a que podrían estar más preocupadas por su salud y recibir así un mejor apoyo del personal sanitario y/o miembros de su familia, previniendo también la polifarmacia; esto a diferencia de algunos estudios como el de Destaw Fetene Teshome y Col (24) donde plantean que los pacientes mayores de 60 años, tenían un 67% menos de probabilidad de adherirse a sus medicamentos antihipertensivos en comparación con los pacientes más jóvenes. Por su parte, David Peralta y Col (34) demuestran que tener más de 60 años eleva el riesgo de falta de adherencia dos veces más que los menores de 60 años (OR: 2,715), esto debido al agravamiento de la enfermedad conforme avanzan los años y a la poca colaboración de los pacientes cuando presentan problemas cognitivos.

Otro factor que determinó la baja adherencia es el factor socioeconómico, en el estudio de Diane Macquart y Col (29) en el que incluyeron a 12 países africanos de bajos y medianos ingresos, asociaron significativamente el índice de riqueza más bajo con el aumento de la probabilidad de ser menos adherentes a sus medicamentos antihipertensivos, donde la segunda razón principal para no tomar sus medicamentos era el alto costo de los mismos, es importante tener en cuenta que las desigualdades económicas representan una barrera para el acceso al tratamiento, siendo esto más notorio en el África, con relación al estudio de Chia-Pei Chou y Col. (37) en el que un ingreso promedio de menos de USD 660 por mes en los taiwaneses de mediana edad estaba asociado a la falta de adherencia a la medicación (OR = 1,87, P <0,001).

Danilo Orellana y Col (16) refuerzan lo anterior, donde los pacientes con ingresos más altos recibieron más adherencia al tratamiento que aquellos quienes nunca o a veces contaron con los recursos económicos suficientes para cumplir con el mismo, teniendo en cuenta cuando estos no se encuentran disponibles en el ministerio de salud pública o en las unidades médicas.

Por otro lado, cinco estudios demostraron que la baja adherencia a la medicación se asoció principalmente con el olvido, siendo de las razones más comunes en la deserción de la terapia antihipertensiva. En el estudio de Danilo Fernando Orellana y Col. (16) establecieron la adherencia terapéutica utilizando el test de Morisky-Green, en el que el grupo de los no adherentes (el 46.46%) olvidaba tomar el medicamento de la hipertensión, y se determinó que la no adherencia puede estar relacionada con la polifarmacia y los diferentes horarios de la toma. Este estudio es consistente con el de Kashif Ali y Col (26).

Otro factor determinante es el relacionado con la terapia y el equipo de salud; el estudio de Danilo Fernando Orellana y Col (16), plantea que los pacientes que tuvieron información y motivación por parte del personal sanitario fueron 2.42 veces más adherentes que aquellos que consideraron que nunca o a veces fueron apoyados por el personal médico y enfermería. El 43.3% de los pacientes refirieron que a veces el médico explica con palabras que la familia y el paciente no entienden, por lo que se debe realizar un cambio en la manera de brindar información al paciente. Siba Jneid y Col (27) plantean que la no adherencia al tratamiento se debe entre otros factores a la falta del conocimiento del paciente sobre el proceso de la toma de decisión del médico en relación a su prescripción, adicionalmente en el estudio de Carvalho y Col (21) se observó una correlación significativa con el número de médicos y enfermeras en la población, y solo se relacionó de manera significativa con el número de médicos ($\rho = 0,387$, $p = 0,075$), y de manera débil con

el número de enfermeras, ya que los médicos son prescriptores iniciales y asumen la responsabilidad de seguir y ajustar la medicación, sin promover educación, además, con menos tiempo de consulta, la atención se centra en temas de mayor prioridad y la evaluación de la adherencia a la terapia acaba posponiéndose, esto asociado a una baja adherencia en la terapia antihipertensiva.

Finalmente, dos estudios asociaron el estrés de manera negativa con la adherencia total, Fernanda Díaz y Col (15) plantean que la baja resistencia al estrés puede contribuir a ser un factor de riesgo de la hipertensión, Guzmán-Tordecilla DN y Col. (25), identificaron una asociación significativa y negativa ($p = 0,001$) con el estrés, lo que indica que las personas con niveles mayores de estrés crónico son los menos adherentes al tratamiento. Pero en la relación del estrés y la posición socioeconómica, no hubo asociación entre estas dos variables y adherencia, pero sí se encontraron unos resultados de estudios novedosos como el que las personas con niveles de educación más altos, reportaban mayores niveles de estrés resultando contradictorio con otros.

Conclusión

Los factores que más se asociaron a la falta de adherencia a la hipertensión fueron los relacionados con la edad especialmente los mayores de 60 años, la condición socioeconómica, el olvido a la medicación, factores asociados al personal de salud, y el estrés. Es importante que al momento de evaluar la adherencia a la terapia de la hipertensión los pacientes puedan ser evaluados en su entorno, para así poder abordar de una manera más eficaz el manejo de la hipertensión y se pueda llevar a cabo la implementación de políticas públicas, y evitar las secuelas que dejan las complicaciones de la hipertensión arterial, también ayudando a disminuir el costo de los servicios sanitarios.

Limitaciones del estudio

No hubo limitaciones en este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de interés en la revisión que se realizó.

Referencias

1. Hipertensión [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. Claudia Carolina Muñoz Salgado, Jenny Paola Nova Chicaguy, Adriana Fernanda Muñoz Reyes. FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PACIENTES HIPERTENSOS PARA NO GENERAR COMPOR-TAMIENTOS DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACO-LÓGICO Y NO FARMACOLÓGICO [Internet]. 2017 [cited 2021 May 10]. Available from: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/13730/52954112-2017.pdf?sequence=1>
3. Sánchez R, Sánchez RA, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, et al. ARTICULO ESPECIAL Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Vol. 29, Revista Chilena de Cardiología. 2010.
4. Eugenia Herrera Guerra. Adherencia al tratamiento desde la perspectiva de la medicina de familia en pacientes con hipertensión arterial [Internet]. 2012 [cited 2021 May 10]. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v30n2/v30n2a06.pdf>
5. José Juan Ortega Cerdal *, Diana Sánchez Herrera, Óscar Adrián Rodríguez Miranda, Juan Manuel Ortega Legaspi. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica [Internet]. 2018 [cited 2021 May 10]. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000300226

6. Hypertension - MeSH - NCBI [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68006973>
7. Adherencia y cumplimiento del tratamiento - DeCS - NCBI [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/2023381>
8. Instrumentos para la lectura crítica | CASPe [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://www.redcaspe.org/herramientas/instrumentos>
9. Vandenbroucke JP, Von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Mejorar la comunicación de estudios observacionales en epidemiología (STROBE) explicación y elaboración. [cited 2021 May 10]; Available from: www.strobe-statement.org/
10. Normas sobre ética medica. LEY NÚMERO 23 DE 1982 [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <http://derechodeautor.gov.co:8080/documents/10181/182597/23.pdf/a97b8750-8451-4529-ab87-bb82160dd226>
11. Varleta P, Akel C, Acevedo M, Salinas C, Pino J, Opazo V, et al. Prevalencia y determinantes de adherencia a terapia antihipertensiva en pacientes de la Región Metropolitana. *Rev Med Chil.* 2015;143(5):569-76.
12. Lulebo AM, Mutombo PB, Mapatano MA, Mafuta EM, Kayembe PK, Ntumba LT, et al. Predictors of non-adherence to antihypertensive medication in Kinshasa, Democratic Republic of Congo: A cross-sectional study *Public Health. BMC Res Notes.* 2015;8(1):1-8.
13. Karupaiah T, Wong K, Chinna K, Arasu K, Chee WSS. Metering Self-Reported Adherence to Clinical Outcomes in Malaysian Patients With Hypertension: Applying the Stages of Change Model to Healthful Behaviors in the CORFIS Study. *Heal Educ Behav.* 2015;42(3):339-51.

14. Al-Ramahi R. Adherence to medications and associated factors: A cross-sectional study among Palestinian hypertensive patients. *J Epidemiol Glob Health*. 2015;5(2):125–32.
15. Lo SHS, Chau JPC, Woo J, Thompson DR, Choi KC. Adherence to antihypertensive medication in older adults with hypertension. *J Cardiovasc Nurs*. 2016;31(4):296–303.
16. Orellana Cobos DF, Chacón Abril KL, Quizhpi Lazo JM, Álvarez Serrano ME. Estudio Transversal: Prevalencia de Hipertensión Arterial, Falta de Adherencia al Tratamiento Antihipertensivo y Factores Asociados en Pacientes de los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. *Rev Médica del Hosp José Carrasco Arteaga*. 2016;8(3):252–8.
17. Ahn YH, Ham OK. Factors Associated With Medication Adherence Among Medical-Aid Beneficiaries With Hypertension. *West J Nurs Res*. 2016;38(10):1298–312.
18. Hedegaard U, Hallas J, Ravn-Nielsen LV, Kjeldsen LJ. Process- and patient-reported outcomes of a multifaceted medication adherence intervention for hypertensive patients in secondary care. *Res Soc Adm Pharm [Internet]*. 2016;12(2):302–18. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sapharm.2015.05.006>
19. Jankowska-Polaska B, Blicharska K, Uchmanowicz I, Morisky DE. The influence of illness acceptance on the adherence to pharmacological and non-pharmacological therapy in patients with hypertension. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2016;15(7):559–68.
20. Jankowska-Polańska B, Uchmanowicz I, Dudek K, Mazur G. Relationship between patients' knowledge and medication adherence among patients with hypertension. *Patient Prefer Adherence*. 2016;10:2437–47.

21. Chunhua M. A cross-sectional survey of medication adherence and associated factors for rural patients with hypertension. *Applied Nursing Research*. 2016 enero; 31: p. 94-99
22. Herrera PA, Moncada L, Defey D. Understanding non-adherence from the inside: Hypertensive patients' motivations for adhering and not adhering. *Qual Health Res*. 2017;27(7):1023-34.
23. Han E, Sohn HS, Lee JY, Jang S. Health Behaviors and Medication Adherence in Elderly Patients. *Am J Heal Promot*. 2017;31(4):278-86.
24. Ahn YH, Ham OK. Factors Associated With Medication Adherence Among Medical-Aid Beneficiaries With Hypertension. *West J Nurs Res*. 2016;38(10):1298-312.
25. Richards et al. History of adherence to treatment in hypertensive patients of a Chilean health center HHS Public Access. *Physiol Behav*. 2018;176(5):139-48.
26. Kashif A, Adil SO, Najeebullah S, Ayisha B, Sadaf K. Drug Compliance and Its Associated Factors Among Hypertensive Patients in Pakistan: A Cross-sectional Study. *Hospital Pharmacy*. 2018; 53(6): p. 389-392
27. Jneid S, Jabbour H, Hajj A, Sarkis A, Licha H, Hallit S, et al. Quality of Life and Its Association With Treatment Satisfaction, Adherence to Medication, and Trust in Physician Among Patients With Hypertension: A Cross-Sectional Designed Study. *J Cardiovasc Pharmacol Ther*. 2018;23(6):532-42
28. Richards et al. Risk Factors for Low Pharmacy Refill Adherence among Older Hypertensive Men and Women by Race LaKeisha HHS Public Access. *Physiol Behav*. 2018;176(5):139-48.
29. Macquart-Terline , Kane A, Euloge-Kramoh K, Ali-Toure I, Mipinda JB, Bara-Diop I, et al. Factors associated with poor adherence to

- medication among hypertensive patients in twelve low and middle income Sub-Saharan countries. PLoS ONE. 2019 julio; 14(7).
30. Pan J, Wu L, Wang H, Lei T, Hu B, Xue X, et al. Determinants of hypertension treatment adherence among a Chinese population using the therapeutic adherence scale for hypertensive patients. Med (United States). 2019;98(27):1-7.
 31. Carvalho AS, Santos P. Medication Adherence In Patients With Arterial Hypertension: The Relationship With Healthcare Systems' Organizational Factors. Patient Preference and Adherence. 2019; 13: p. 1761-1774.
 32. Uchmanowicz B, Chudiak A, Uchmanowicz I, Mazur G. How May Coexisting Frailty Influence Adherence to Treatment in Elderly Hypertensive Patients? Int J Hypertens. 2019;2019.
 33. Tsioufis K, Douma S, Kallistratos MS, Manolis AJ. Effectiveness and Adherence to Treatment with Perindopril/Indapamide/Amlodipine Single-Pill Combination in a Greek Population with Hypertension. Clin Drug Investig [Internet]. 2019;39(4):385-93. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40261-019-00761-0>
 34. Davila D, Garcia K, Duran J, Coello J. Factores De Riesgo De La Falta De Adherencia a Los Antihipertensivos. Sinergias Educ. 2020;E(1):1-9.
 35. Kartawidjaja J. No El estrés crónico como mediador de la relación entre posición socioeconómica y adherencia farmacológica en pacientes hipertensos. Orphanet J Rare Dis. 2020;21(1):1-9.
 36. Martínez de Murga García G, Sujo Sit M, Estévez Perera A. Adherencia farmacológica en pacientes hipertensos. Rev Cuba Med Gen Integr. 2020;36(1):1-13.
 37. Chou CP, Chen CY, Huang KS, Lin SC, Huang CF, Koo M. Factors associated with nonadherence to antihypertensive medication

- among middle-aged adults with hypertension: findings from the Taiwan National Health Interview Survey. *J Int Med Res.* 2020;48(8).
38. Aberhe W, Mariye T, Bahrey D, Zereabruk K, Hailay A, Mebrahtom G, et al. Prevalence and factors associated with uncontrolled hypertension among adult hypertensive patients on follow-up at Northern Ethiopia, 2019: Cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2020;36(187):1-14.
39. Pirasath S, Sugathapala AGH, Wanigasuriya K. Descriptive Cross-Sectional Study on Knowledge, Awareness, and Adherence to Medication among Hypertensive Patients at a Tertiary Care Centre in Colombo District, Sri Lanka. *Int J Hypertens.* 2020;2020.
40. Shim J-S, Heo JE, Kim HC. Factors associated with dietary adherence to the guidelines for prevention and treatment of hypertension among Korean adults with and without hypertension. *Clin Hypertens.* 2020;26(1):1-11.

BENEFICIOS, LIMITACIONES Y ROL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA REHABILITACIÓN CARDIACA: REVISIÓN DE ALCANCE

Benefits, limitations and role of the nursing professional in cardiac rehabilitation: Review article.

Karen Andrea Serrano

© <https://orcid.org/0000-0002-6945-1075>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Jenifer Paola Paz Murillo

© <https://orcid.org/0000-0002-3397-5475>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Deisy Macías Muñoz

© <https://orcid.org/0000-0001-5951-6579>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

María Elena Castro Cataño

© <https://orcid.org/0000-0002-0836-6555>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Resumen

Introducción: La rehabilitación cardiaca (RC) es una estrategia para el seguimiento y mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes cardíopatas; evidencia beneficios y barreras para su desarrollo. El rol del profesional de enfermería es determinante por ser un gestor y articulador del cuidado. **Objetivo:** Describir los beneficios, limitaciones

Cita este capítulo

Serrano AK, Macías Muñoz D, Paz Murillo JP, Castro Cataño ME. Beneficios, limitaciones y rol del profesional de enfermería en la rehabilitación cardiaca: revisión de alcance. En: Zambrano Bermeo RN, Morales Nieto A, editoras científicas. Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022. p. 111-136.

y el rol del profesional de enfermería en la rehabilitación cardíaca.

Metodología: Revisión de la literatura a través de las bases de datos, Scopus, Science Direct, Lilacs y PubMed – BVS. Se utilizó la estrategia PICO para estructurar la pregunta de investigación y la metodología PRISMA para la búsqueda y selección de contenidos. Criterios de inclusión: artículos en idioma español e inglés, fecha de publicación de los últimos cinco años. Se excluyeron artículos incompletos. **Resultados:** Se seleccionaron 36 artículos, 58,3%: investigaciones de tipo cuantitativo descriptivo, 30,6%: investigaciones con enfoque cualitativo y 11,1%: revisiones sistemáticas. La rehabilitación cardíaca mejora la capacidad funcional de los pacientes cardiopatas, estilos de vida y disminuye los reingresos hospitalarios. Baja derivación, falta de recursos económicos, poca adherencia, son barreras para la RC. Estudios demuestran el rol participativo del profesional de enfermería; sin embargo, se requieren otras investigaciones que evidencien el liderazgo. **Conclusiones:** La rehabilitación cardíaca es una buena estrategia para el seguimiento a los pacientes cardiopatas y mejora su calidad de vida. Se debe enfatizar en mejorar la cobertura y adherencia a los programas de RC. Se requiere ampliar el conocimiento desarrollando más investigaciones sobre RC y enfermería.

Palabras clave: enfermedad cardiovascular, rehabilitación cardíaca, beneficios, limitaciones, enfermería.

Abstract

Introduction: Cardiac rehabilitation (CR) is a strategy for monitoring and improving the quality of life of heart disease patients; it shows benefits and also barriers to its development. The role of the nursing professional is decisive for being a manager and articulator of care. **Objective:** To describe the benefits, limitations and the role of the nursing professional in cardiac rehabilitation. **Methodology:** Literature review through databases, Scopus, Science Direct,

Lilacs and PubMed - BVS. The PICO strategy was used to structure the research question and the PRISMA methodology for the search and selection of content. Inclusion criteria: articles in Spanish and English, publication date of the last five years. Incomplete articles were excluded. **Results:** 36 articles were selected, 58.3%: descriptive quantitative research, 30.6%: research with a qualitative approach and 11.1%: systematic reviews. Cardiac rehabilitation improves the functional capacity of heart disease patients, lifestyles and reduces hospital readmissions. Low referral, lack of financial resources, poor adherence, are barriers to CR. Studies show the participatory role of the nursing professional; however, further research is required to demonstrate the leadership role. **Conclusions:** Cardiac rehabilitation is a good strategy for monitoring heart disease patients and improves their quality of life. Emphasis should be placed on improving coverage and adherence to CR programs. It is necessary to expand knowledge by developing more research on CR and nursing.

Keywords: cardiovascular disease, cardiac rehabilitation, benefits, limitations, nursing.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) se ubican dentro de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el mundo y más de tres cuartas partes de estas muertes ocurren en países de ingresos medianos y bajos, siendo los malos hábitos de vida el motivo principal de riesgo junto a la poca actividad física y al tabaquismo (1). Según la Organización Mundial de la salud (OMS) siete de las diez causas principales de defunción en 2019 fueron las enfermedades no transmisibles. El 74% de las defunciones en el mundo, en el año 2019, correspondió al grupo de enfermedades no transmisibles (ENT) (2). Según la misma organización cada año mueren alrededor de 15 millones de personas

en el mundo cuyos grupos de edad están comprendidos entre los 30 y 69 años (2). En Colombia se empieza a reconocer las ECV como causa de morbilidad y mortalidad desde finales de los años sesenta, adquiriendo importancia epidemiológica en la siguiente década. En la actualidad las ECV están entre los cinco primeros puestos en la lista de las diez principales causas de mortalidad para el país (3).

Los avances de la ciencia han permitido el aumento de la esperanza de vida al nacer, pero también se han incrementado las enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiovasculares, lo que ha hecho que los sistemas de salud orienten acciones para disminuir el riesgo cardiovascular y fortalecer el seguimiento de los pacientes cardíopatas (2).

La ciencia permanece en la búsqueda continua de estrategias para el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes, constituyéndose la rehabilitación cardíaca como una alternativa para contribuir en la disminución de la morbilidad de las personas con enfermedades del corazón. Según la fundación de cardiología española y Hall et al, las fases del programa de RC están definidas así: fase 1, también llamada fase hospitalaria, una vez se estabiliza el paciente se llevan a cabo tareas de autocuidado hasta que adquiera destreza para retomar las actividades cotidianas; la fase 2 es ambulatoria, en esta se realizan actividades de ejercicio monitorizado (fisioterapia) y se intervienen los factores de riesgo; la fase 3, también conocida como fase de mantenimiento, en ella se espera que el paciente logre una adherencia y seguimiento de todas las recomendaciones impartidas por el personal multidisciplinario y adopte un nuevo hábito de vida saludable (4) (5). Un estudio de casos y controles realizado por Taylor et al (2019) evidenció que la actividad física aplicada en la rehabilitación cardíaca ayuda a mejorar la salud del paciente (6). Así mismo el estudio de Su JJ, Yu DSF, Paguio JT, concluyó que los programas de rehabilitación cardíaca lograron disminuir el riesgo cardiovascular y los reingresos hospitalarios (7).

La rehabilitación cardíaca se fundamenta en diversas estrategias para mejorar la función cardíaca de la persona y, por ende, su calidad de vida (6, 8, 9, 10), siendo para muchos el ejercicio físico la base del programa (6, 8, 11). Sin embargo, a pesar de los beneficios descritos en los artículos revisados con relación a la rehabilitación; también se encontraron barreras tanto en la implementación de los programas como en la cobertura; en el conocimiento de quienes la lideran, como en la poca sensibilización frente a la importancia de programa de rehabilitación entre otros factores (12, 13, 14) que ponen de manifiesto la necesidad de buscar estrategias que puedan disminuir las brechas existentes en torno al tema.

Cabe resaltar el rol del profesional de enfermería, quien es el encargado de velar por la participación, permanencia, realización de sesiones y actividades que ayudan a dar cumplimiento a los programas de RC. Así como, a educar continuamente a partir de las dudas generadas en el proceso y a orientar a los pacientes en su recuperación (15). No obstante, se requieren evidencias de los logros alcanzados por profesionales de enfermería que sean compartidos a través de la socialización de experiencias, o de productos de investigación que sirvan de ejemplo para programas de RC que aún no cuentan con profesionales de enfermería en su equipo de trabajo (16). Se requiere que los profesionales de enfermería tengan un mayor conocimiento y empoderamiento de los programas de rehabilitación cardíaca.

La rehabilitación cardíaca es una oportunidad para que los pacientes con enfermedad coronaria alcancen resultados positivos después de una hospitalización (5). Las terapias integradas con ejercicio, seguimiento al tratamiento, mantenimiento de estilos de vida, causan un impacto positivo en la salud de las personas con enfermedad coronaria.

En el contexto epidemiológico actual donde las enfermedades cardiovasculares generan alta morbi-mortalidad se necesita de una so-

ciedad más informada para que, a través de la apropiación de conocimiento, genere estrategias para mejorar la calidad de vida de las personas cardíopatas, siendo la rehabilitación cardíaca una de ellas. Los profesionales de la salud deben hacerse conscientes de los daños que a largo plazo pueden causar las decisiones equivocadas en torno al cuidado de la población con problemas coronarios, sobre todo en aquellos pacientes que se encuentran en proceso de rehabilitación y readaptación.

El programa de rehabilitación cardíaca (RC) debe ser de amplio conocimiento por parte de los pacientes con problemas coronarios, su adherencia fortalece el seguimiento y control de la enfermedad cardiovascular y, además, contribuye al mantenimiento de estilos de vida saludables a través de las intervenciones realizadas. Para los profesionales de la enfermería es relevante conocer y participar de los procedimientos que incluyen la rehabilitación cardíaca, fortalecerse como equipo interdisciplinario para brindar una atención integral a los pacientes cardíopatas. Los profesionales de enfermería deben demostrar el liderazgo dentro del equipo interdisciplinario, como gestores y articuladores del cuidado; avanzar en investigaciones basadas en la evidencia científica con la mirada puesta en el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes con enfermedades del corazón. El objetivo de esta revisión es describir los beneficios, las limitaciones y el rol del profesional de enfermería en la rehabilitación cardíaca.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) incluyen un grupo de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos y constituyen la mayor causa de mortalidad; correspondió a 17,7 millones de personas en el 2015 y representaron el 31% de todas las muertes en el mundo (17). Junto con el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes son responsables de más del 80% de las muertes prematuras por enfermedades no transmisibles (ENT). Incluyen patologías como cardiopatías isquémicas, reumáticas y las congénitas, además, las enferme-

dades cerebrovasculares. Su causa está relacionada con factores de riesgo como la inactividad física, tabaquismo, obesidad, consumo de alcohol, dietas poco saludables y enfermedades como la hipertensión arterial, hiperlipidemia y diabetes.

La rehabilitación cardíaca (RC) se presenta como alternativa para mejorar la evolución de la enfermedad cardiovascular; debe considerarse parte del tratamiento global de las personas con enfermedades cardiovasculares con la finalidad de disminuir la morbimortalidad por estas causas. Se trata de un conjunto de intervenciones enfocadas a mejorar la condición física, mental y social de los pacientes con cardiopatías. También incluye el acondicionamiento cardíaco y la prevención secundaria en pacientes con perfil de riesgo cardiovascular elevado (18). Es un proceso organizado por fases en la que el paciente inicialmente es apoyado para que retome sus actividades cotidianas y de autocuidado y posteriormente realice actividades de ejercicio monitorizado; en su etapa final o de mantenimiento, el objetivo está centrado en que el paciente logre adherencia a todo el proceso de rehabilitación (4).

Metodología

Se realizó una revisión de la literatura con el fin de seleccionar, recopilar y sintetizar resultados de investigaciones con diferentes enfoques, relacionados con los beneficios, las limitaciones y el rol del profesional de enfermería en la rehabilitación cardíaca en pacientes con enfermedad coronaria; además, de profundizar en el conocimiento e identificar las brechas existentes del fenómeno a estudiar. La síntesis de la información se recopiló en una base de datos del Programa de Microsoft Excel, esto permitió el análisis y la comparación de la información aportada en cada uno de los artículos seleccionados para la revisión; el diseño metodológico propuesto permitió dar respuesta a la pregunta

de investigación: ¿Cuáles son los beneficios, las limitaciones y el rol del profesional de enfermería en la rehabilitación cardiaca?

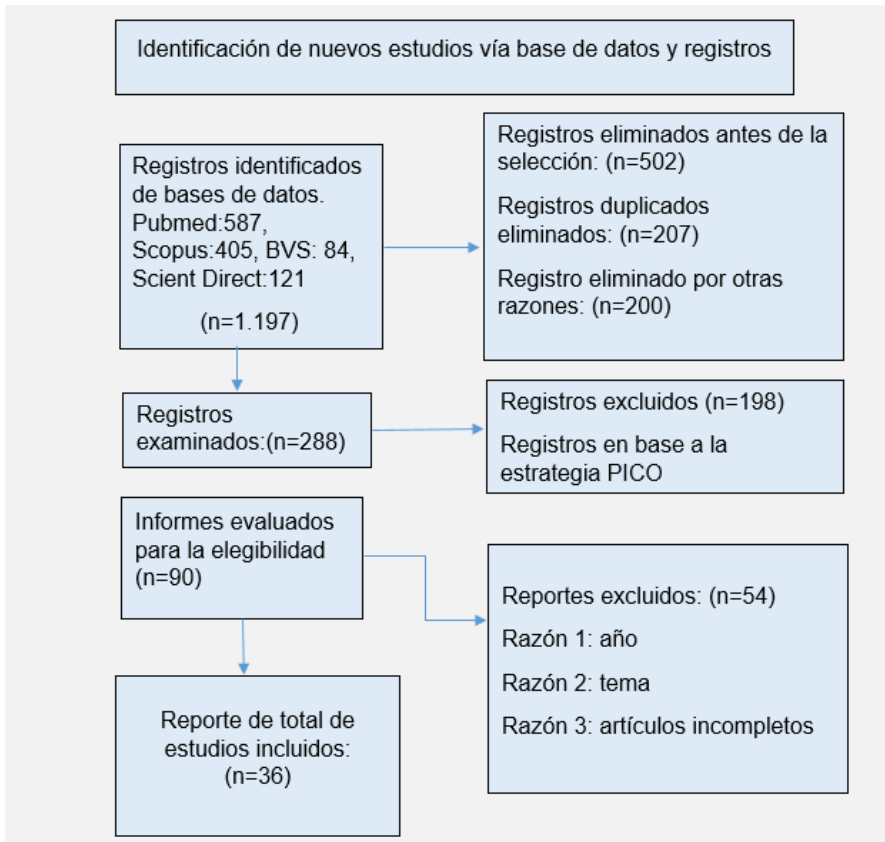
En el desarrollo de esta investigación se llevaron a cabo los siguientes pasos:

1. Una vez se tomó la decisión del fenómeno a estudiar, se planteó la pregunta de investigación, utilizando la estrategia PICO; para la búsqueda sistemática de literatura se utilizaron descriptores DecS: rehabilitación cardiaca, rehabilitación cardiaca multidisciplinaria, rehabilitación cardiaca y enfermería (cardiac rehabilitation, multidisciplinary cardiac rehabilitation, cardiac rehabilitation and nursing) y operadores boléanos “AND” y “OR”; los motores de búsqueda utilizados fueron Scopus, Science Direct, Lilacs y PubMed – BVS.
2. Se definieron los criterios de inclusión y de exclusión como: artículos con fecha de publicación igual o inferior a 5 años; idioma inglés y español, publicaciones a nivel nacional e internacional y artículos que dieran respuesta a la pregunta de investigación.
3. Clasificación según ejes temáticos seleccionados, en este caso, relacionados con los beneficios, limitantes y el rol del profesional de enfermería en la rehabilitación cardiaca.
4. Evaluación de los artículos seleccionados teniendo en cuenta la guía CasPe.
5. Análisis e interpretación de los resultados, en el que se obtuvo, de acuerdo a lo consolidado en la Declaración PRISMA un total de 1.197 artículos de los que se seleccionaron 36 que cumplieron con los criterios (ver anexo 1), igualmente, se elaboró una base de datos en formato Excel en la que se consignó la siguiente información: título de cada investigación, autor, año, propósito del estudio (objetivo), diseño metodológico de investigación, y resultados obtenidos del artículo; todo esto con la finalidad de dar orden a la investigación e información

encontrada. La recopilación de artículos se realizó durante los meses marzo a julio del 2021.

6. Aspectos éticos: Es una investigación sin riesgo ya que la información se obtuvo de fuentes secundarias. Se cumplió con los criterios éticos de respeto por la propiedad intelectual, respetando las palabras de los autores mediante las citaciones. La investigación tuvo en cuenta los principios y códigos de la buena práctica ética y de bioética. Al tratarse de una revisión de alcance, esta investigación no requirió aval del Comité Ético por parte de la Universidad.

Figura 1. Prisma.



Fuente: elaboración propia

Resultados

Mediante revisión de la literatura científica se definieron 36 artículos para el análisis final: 21 artículos producto de investigaciones cuantitativas descriptivas, 11 artículos correspondientes a investigaciones cualitativas y 4 artículos fueron revisiones sistemáticas y de alcance. Los estudios variaron en el tamaño de la muestra siendo las investigaciones de tipo cuantitativa las más representativas.

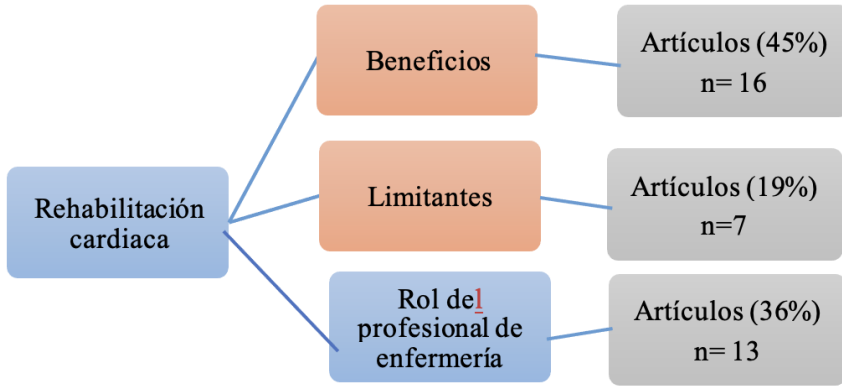
Tabla 1. Clasificación de artículos seleccionados

Tipo de investigación	Total, artículos	%
Investigaciones cuantitativas descriptivas	21	58,3
Investigaciones cualitativas	11	30,6
Revisiones sistemáticas y de alcance	4	11,1
Total, de artículos	36	100,0

Fuente: elaboración propia.

Los contenidos analizados permitieron establecer 3 ejes temáticos que dan cumplimiento al objetivo de la investigación: 1. Beneficios de la rehabilitación cardiaca, 2. Limitaciones de la rehabilitación cardiaca, 3. Rol del profesional de enfermería.

Figura 2. Ejes temáticos.



Fuente: elaboración propia

Beneficios de la rehabilitación cardíaca

Uno de los aspectos fundamentales presentes en la rehabilitación de pacientes cardiopatas es el ejercicio; dos estudios revisados en esta investigación mostraron como resultado el análisis de datos de 13 ensayos que evaluaron el impacto de la rehabilitación cardíaca basada en el ejercicio, en el que se evidenció que los pacientes presentaron mejoras en el proceso a los 12 meses de seguimiento, respaldando recomendaciones de Clase I de las guías clínicas internacionales sobre la necesidad de incluir a todos los pacientes con IC en estos programas (6). El segundo, indagó la relación de actividad física con enfermedad de las arterias coronarias en 24 estudios realizados entre los años 1975 y 2018, evidenciando favorabilidad de la capacidad funcional, menos reingresos hospitalarios y baja mortalidad (8, 11).

Más del 75% de incidencia de enfermedades cardíacas se deben a inadecuados hábitos, especialmente en la alimentación, inactividad física, tabaquismo (9); en este sentido, en la rehabilitación cardíaca se hace énfasis en aspectos como ejercicio supervisado, asesoramiento

para dejar de fumar, educación sobre medicamentos y estrategias de reducción del estrés (6); tiene en cuenta otros factores como la voluntad y disciplina del paciente y, el apoyo familiar que representa mayor motivación para este (19). Se trata de una suma de actividades necesarias para ayudar a las personas cardiópatas a mejorar su condición física y, por consiguiente, su salud mental y social.

A pesar de los beneficios que ha demostrado la rehabilitación cardíaca la adherencia no es la esperada debido a que la mayoría de los pacientes cardiópatas no son informados acerca de las ventajas que tiene el programa en el mejoramiento de su calidad de vida, por ejemplo, un estudio realizado en Polonia cuyo objetivo fue evaluar los patrones de derivación y participación de la RC, encontró que fue baja en personas mayores, desempleadas y en pacientes sometidos a intervención coronaria percutánea electiva; sin embargo, se evidenció mayor probabilidad para dejar de fumar, controlar la glucosa y mejorar la calidad de vida en los participantes (10).

Un estudio controlado, aleatorizado y metacéntrico (QUALI-REHAB), que evaluó el impacto de un programa combinado de rehabilitación cardíaca en el centro y en el hogar en la calidad de vida de los adolescentes y adultos jóvenes (de 13 a 25 años) con cardiopatía coronaria, mostró cambios positivos en el puntaje de calidad de vida entre el inicio y el seguimiento a los 12 meses (20); mientras que otro estudio evaluó los efectos de RC en la salud de los pacientes con enfermedad coronaria, los resultados obtenidos se relacionaron con mejoramiento de estilo y calidad de vida y, la reducción del reingreso hospitalario; el estudio se realizó mediante tele vigilancia (7).

Se estima que a nivel mundial 17,5 millones de pacientes fallecen por distintas enfermedades cardíacas incluyendo principalmente enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, corazón reumático e in-

farto de miocardio (21). Diversos estudios han demostrado que la RC es una solución comprobada que funciona para pacientes aplicando entrenamiento con ejercicios, educación y asesoramiento constante (22), sobre todo si es domiciliaria y si el paciente es un adulto mayor (23).

Una investigación realizada en población adulta mayor evaluó 27 pacientes con insuficiencia cardíaca aguda descompensada, concluyendo que la edad es un factor que interfiere con la recuperación (24); otro estudio evaluó la efectividad de la rehabilitación cardíaca precoz en la seguridad del paciente con Infarto Agudo de Miocardio realizado predominantemente en personas mayores de 60 años de género masculino, este demostró una evolución favorable en el que la sobrevivencia fue del 82,3% de pacientes a quienes se les brindó RC; hecho relevante ya que el 18% de los sobrevivientes a este tipo de infarto reinciden en un nuevo episodio de enfermedad cardiovascular (25, 26).

Otros estudios evaluaron las percepciones de pacientes respecto a los programas de RC; por un lado, se entrevistaron 28 personas sometidas a una RC integral y, por otro lado, se midieron las percepciones de los pacientes en ejercicios 2 años después de su intervención, comprobando que contribuyó a mayor conocimiento relacionado con la enfermedad, ganancias funcionales e incremento de bienestar psicosocial (27). En otra investigación, se indagó sobre la percepción de los pacientes acerca de los beneficios de participar en un programa de RC, en la que manifestaron sentir una recuperación más rápida con mejoras en cuanto a la implementación de dieta saludable, ejercicio, manejo del estrés y apoyo de otros pacientes con complicaciones similares. También el estudio identificó la causa de no asistencia: por falta de voluntad en un 19,3% de pacientes, el traslado a otro servicio hospitalario en 10,6% y compromisos laborales en 7,3% (28).

Limitantes de la rehabilitación cardíaca

Diversos estudios evidencian las brechas existentes en torno a la accesibilidad a los programas de rehabilitación cardíaca, por parte de las personas con problemas coronarios, siendo más evidente en países en vía de desarrollo, donde problemáticas como la financiación, los ingresos dirigidos al sector salud que son bajos, se convierten en grandes barreras, lo que es preocupante teniendo en cuenta que las ECV ocupan el primer puesto en mortalidad a nivel mundial; sumado a esto, las condiciones económicas de los pacientes son precarias y las inscripciones a programas por parte médico-asistencial son deficientes (12, 7). En América Latina y el Caribe, el 30% de los países no tienen RC disponible (13).

Otros estudios señalan la falta de empoderamiento del personal asistencial en lo relacionado con la rehabilitación cardíaca, el desconocimiento de las personas cardíopatas sobre los beneficios que brindan los programas de RC (14, 12) y la percepción de no poder iniciar el proceso por factores como: incapacidad o fatiga que impiden realizar actividades físicas debido a reducción de tolerancia al ejercicio en potencia aeróbica, pero sigue siendo seguro y eficaz con acompañamiento profesional (29). Estudios relacionados con el componente social asocian la baja adherencia de la RC, por parte de los pacientes cardíopatas, a los compromisos laborales y tareas cotidianas, argumentando demanda de tiempo y esfuerzo que termina afectando su continuidad en el programa (14).

Las barreras relacionadas con la atención médica incluyen las bajas tasas de derivación en las que se evidencia menos probabilidad que un médico de atención primaria derive a los pacientes a RC que un especialista, estimando una tasa de remisión de 60% aproximadamente (30). En algunos casos, no se ha probado la eficacia de estos programas, como en la RC a largo plazo para pacientes con insuficiencia car-

diaca que son mayores, frágiles o que viene acompañada de fracción de eyección conservada (31, 24). Otra investigación, que consistió en entrenamiento físico e intervención psicoeducativa concluyó que se presentaron desafíos existenciales y psicológicos, así como problemas musculoesqueléticos en los participantes después de una cirugía de válvulas cardíacas (32).

En términos generales acciones como: falta de recursos económicos, poca adherencia a la rehabilitación cardíaca, cantidad limitada de programas y falta de conocimiento sobre el servicio, son barreras que refieren diferentes estudios en cuanto al uso de la rehabilitación cardíaca como alternativa en el proceso de recuperación de personas cardíopatas.

Rol de enfermería en la rehabilitación cardíaca

Es una realidad que la tecnología actualmente representa un apoyo en diferentes áreas, incluida la salud, proporcionando una forma más eficiente de trabajar, ayudando al cuidado y educación de la persona. El uso de la tecnología es fundamental en el proceso de RC y ha resultado efectivo, se apoya en el uso de herramientas como las cintas rodantes con senderos para caminar con realidad virtual incluyendo educación grabada en audio (33, 34). El profesional de enfermería desempeña un papel fundamental en el proceso de cuidado del paciente, formando parte de un equipo interdisciplinario del programa de RC, cuyo rol está orientado a velar por la participación, permanencia, realización de sesiones y actividades que conllevan al seguimiento de los procesos, así como a educar continuamente a partir de las dudas generadas. (15, 19, 35) Es un trabajo conjunto entre médico, paciente y enfermería donde una labor eficiente de este último puede llegar a reducir los reingresos de pacientes hasta en un 30% (33, 34, 36, 36).

Los factores de riesgos cardiovasculares son un hecho evidente y los programas de RC ayudan a prevenir la morbilidad y mortalidad gracias a cambios de comportamiento en los pacientes para lograr su autocontrol, donde se busca modificar estilos de vida en un proceso de acompañamiento del profesional enfermero que resulta fundamental para la recuperación de estas personas después de un evento coronario, en un desarrollo por fases que lo retornan paulatinamente a una vida cotidiana, donde la rehabilitación es tanto hospitalaria como ambulatoria y de mantenimiento (37) con información clara y oportuna que garantice continuidad y culminación del programa de rehabilitación cardíaca (38, 39, 23, 30, 40).

En la India, un estudio evaluó la influencia de un programa de RC dirigido por enfermeras sobre la calidad de vida y los parámetros biofisiológicos en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica, realizando seguimiento de uno a tres meses sobre la calidad de vida de los participantes, confirmando que la puntuación aumentó para el grupo de la intervención en relación al grupo de control (34); caso similar al ocurrido en un estudio descriptivo realizado con 96 pacientes de un hospital de Cuba, de los cuales el 70% que estuvieron encaminados a la rehabilitación precoz evolucionaron favorablemente (25). En otro estudio se abarcó un total de tres ensayos con 329 pacientes para observar efectividad de RC domiciliario dirigido por enfermeras después de una cirugía de injerto de derivación de la arteria coronaria en un seguimiento de 6 meses que mostraron mejoras en su calidad de vida a los dos meses (aunque recomiendan más ensayos para mayor confiabilidad de resultados) (37, 41).

Un estudio cualitativo exploró las percepciones en enfermería sobre su papel en la RC domiciliaria, en el que los resultados fueron positivos con relación al apoyo oportuno, conocimiento, habilidades y experien-

cia que les permitió desarrollar con éxito su labor (16). La hipótesis del estudio se planteó bajo la percepción que se tiene del poco conocimiento sobre la experiencia de los mentores que facilitan estos programas. No obstante, una investigación en España mediante encuesta a 126 enfermeros antes y después de un curso virtual en prevención secundaria cardiovascular, cronicidad en paciente cardiovascular, adherencia al plan terapéutico y protocolización del seguimiento, evidenció falta de conocimiento en el procedimiento y poca comunicación con el paciente en un 73% de los participantes (42).

Otra investigación en Dinamarca determinó que cuando los pacientes eran interceptados por el personal de enfermería después de la realización de una intervención coronaria había mayor voluntad de inscribirse en rehabilitación cardíaca (41). Un hecho positivo para la función del profesional de enfermería y para los beneficios de aplicar RC, pero que deja claro la necesidad de mejorar disposición de aprendizaje y compromiso con su labor (42).

Discusión

La rehabilitación cardíaca está orientada a contribuir en la recuperación y disminución del riesgo cardiovascular de una persona cardiopata (6); es un proceso que evoluciona con el tiempo y en el que se ha demostrado múltiples beneficios, pero también muchos aspectos por mejorar. De acuerdo con esta revisión, se evidencia la importancia del ejercicio físico dentro del proceso de recuperación con RC (6, 8, 11), no obstante, hace falta más adherencia a los programas de RC (10); esto ha hecho que se creen estrategias en busca de mayor practicidad y facilidad de acceso, siendo el uso de la tecnología una alternativa; los ejercicios a partir de realidad virtual, programas educativos grabados (33, 34) y tele vigilancia para hacer seguimiento al paciente, son estrategias que se desarrollan aún sin que el profesional pueda estar cerca (7).

Sin embargo, otros estudios señalan como relevantes las intervenciones cara a cara, como la investigación realizada por profesionales de enfermería, sobre todo en el caso de la toma de decisiones para inscribirse en RC (43). Otro de los aspectos que puede facilitar el acceso a estos programas de RC es la atención en el hogar (20, 23, 28) que resuelve el problema para el paciente en torno al desplazamiento hasta el centro de RC. (13).

A pesar de los beneficios demostrables de la RC, se hace énfasis sobre la necesidad de implementar más ensayos que permitan conocimientos profundos sobre el impacto real de la RC (11, 41); es de resaltar, que aunque se requiere más investigación y desarrollo se ha comprobado que funciona y le devuelve calidad de vida a un porcentaje de la población cardíopata (8, 6, 11, 9, 21, 32); no obstante, se enfatiza en que la probabilidad de mejoría incrementa de acuerdo a las condiciones específicas de cada paciente, y este es precisamente otro de los aspectos que la ciencia debe lograr para aumentar los niveles de recuperación a más pacientes con condiciones particulares y con menor disponibilidad para tomar los programas de RC.

No obstante, esta revisión de literatura encontró artículos que describen el rol del profesional de enfermería en este campo, se requieren más investigaciones que lo visualicen como un actor determinante en la recuperación del paciente, no solo en el rol técnico sino en el rol educador para la motivación a culminar el programa de RC y lograr disminuir los índices de reincidencia (15, 16, 5). Una responsabilidad que en el contexto actual puede generar presión debido a las limitantes existentes alrededor de la RC, relacionadas no directamente con la atención, sino con factores propios de los sistemas de salud y los costos de los programas de RC, pero sí con la necesidad de una formación apropiada y una educación continua sobre RC.

Conclusiones

Los estudios analizados en esta revisión de alcance permiten conocer el impacto generado por los procesos de RC en pacientes cardiópatas en cuanto a la recuperación de calidad de vida. Sin embargo, también ponen en evidencia la necesidad de seguir avanzando en el cierre de brechas, ya que se muestran barreras como: la falta de cobertura; los costos de los programas de RC; el desconocimiento tanto de los usuarios como de los profesionales sobre la existencia de programas de RC, el funcionamiento de estos y la derivación de pacientes que pueden beneficiarse de ellos. La rehabilitación cardiaca es una estrategia que incide de manera positiva en la recuperación de los pacientes cardiópatas, de un lado, mejora el control y seguimiento a los pacientes y de otro lado, mejora los estilos de vida disminuyendo la morbi-mortalidad.

Este análisis hace un aporte al lector, no solo en el conocimiento de los beneficios, limitaciones y rol del profesional de enfermería en la rehabilitación cardiaca, sino también en la sensibilización sobre la importancia de un programa que mejore las condiciones de los pacientes con enfermedad del corazón, que cambie su calidad de vida y pueda integrarse a su cotidianidad. Una sociedad informada y sensibilizada contribuye a la inserción de este grupo de personas a los programas de RC de manera oportuna y con convicción de los beneficios.

El profesional de enfermería desempeña un papel fundamental en el proceso de recuperación de personas cardiópatas, identificando que el acompañamiento de estos profesionales ha demostrado ser positivo para los pacientes en los resultados durante y después de tomar el programa de rehabilitación cardiaca, bien sea con cuidados desde hospitales o de forma domiciliaria; por tanto se está cumpliendo el propósito de la RC que es mejorar la calidad de vida de una persona después de un problema coronario.

Por otra parte, en la revisión de los artículos, en algunos, se identificó la falta de conocimientos y también falta de empoderamiento de los profesionales de enfermería en el acompañamiento a personas cardíopatas, así como pocas investigaciones que aporten al conocimiento científico basado en la evidencia, liderada por profesionales de enfermería.

Limitaciones del estudio

En medio de la búsqueda en las diferentes bases de datos se encontraron limitantes como artículos incompletos, otros presentaban solo el resumen y no permitían su descarga, trabajos duplicados, también se identificó pocos estudios relacionados con el rol del profesional de enfermería en el equipo multidisciplinario actualizados.

Conflicto de interés

Las autoras declaran que no existió conflicto de intereses en esta investigación.

Referencias

1. Enfermedades cardiovasculares - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2021 Nov 6]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
2. Enfermedades no transmisibles [Internet]. [cited 2021 Nov 6]. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases?fbclid=IwAR0EHRR9wnWS-rXTRhs8E_P8UvydRjd7QwDXyzbrdmInYIbyzgyNDRa9536I
3. MinSalud [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 6]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/enfermedades-cardiovasculares.aspx>

4. Fundación Española del Corazón. Rehabilitación cardíaca [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 15]. Available from: <https://fundacion-delcorazon.com/informacion-para-pacientes/tratamientos/rehabilitacion-cardiaca.html>
5. Hall C, Murphy M, Scanlon A. Cardiac rehabilitation in the acute care setting: Integrative review. Vol. 30, Australian Critical Care. Elsevier Ireland Ltd; 2016. p. 99–106.
6. Taylor RS, Walker S, Smart NA, Piepoli MF, Warren FC, Ciani O, et al. Impact of Exercise Rehabilitation on Exercise Capacity and Quality-of-Life in Heart Failure: Individual Participant Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019 Apr 2;73(12):1430–43.
7. Su JJ, Yu DSF, Paguio JT. Effect of eHealth cardiac rehabilitation on health outcomes of coronary heart disease patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2020;76(3):754–72.
8. Candelaria D, Randall S, Ladak L, Gallagher R. Health-related quality of life and exercise-based cardiac rehabilitation in contemporary acute coronary syndrome patients: a systematic review and meta-analysis. *Quality of Life Research*. 2020;29(3):579–92.
9. Manuel J, Moreira A, Grilo E. Coronaria: Resultados Del Programa De Rehabilitación Cardíaca. 2019;15(5):715–22.
10. Haberka M, Czarnecka D, Pajak A, Setny M, Lapinska M, Sinnadurai S, et al. Kosior, Maciej Haberka, Danuta Czarnecka, Andrzej Pajak, Malgorzata Setny, Jacek. 2021;0.
11. McGregor G, Powell R, Kimani P, Underwood M. Does contemporary exercise-based cardiac rehabilitation improve quality of life

- for people with coronary artery disease? A systematic review and meta-analysis. *BMJ open*. 2020;10(6):e036089.
12. Serbia TC, Britto RR, Lima G, Ghisi DM, Pinto L, Duarte L, et al. Barreras para la prestación de rehabilitación cardíaca en un entorno de bajos recursos desde la perspectiva de los administradores de atención médica, los proveedores de rehabilitación y los pacientes cardíacos. 2019; 0:1–10.
 13. Chacin-Suarez A, Grace SL, Anchique-Santos C, Supervia M, Turk-Adawi K, Britto RR, et al. Cardiac rehabilitation availability and characteristics in Latin America and the Caribbean: A Global Comparison. *American Heart Journal*. 2021;240:16–27.
 14. Sánchez-Delgado JC, Angarita-Fonseca A, Jácome Hortúa A, Malaver-Vega Y, Schmalbach-Aponte E, Díaz-Díaz C. Barreras para la participación en programas de rehabilitación cardíaca en pacientes sometidos a revascularización percutánea por enfermedad coronaria. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2016;23(2):141–7.
 15. Lin SHM, Neubeck L, Gallagher R. Educational preparation, roles, and competencies to guide career development for cardiac rehabilitation nurses. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2017;32(3):244–59.
 16. Frohmader TJ, Lin F, Chaboyer WP. Nurse mentor perceptions in the delivery of a home-based cardiac rehabilitation program to support patients living in rural areas: An interpretive study. *Nurse Education in Practice*. 2017; 24:77–83.
 17. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2017 May [cited 2021 Nov 15]. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

18. Biblioteca virtual en salud DeCS. DeCS 2020 - versión 23 de junio de 2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 13]. Available from: http://decs2020.bvsalud.org/E/DeCS2020_Alfab.htm
19. Birtwistle SB, Jones I, Murphy R, Gee I, Watson PM. Family support for physical activity post-myocardial infarction: A qualitative study exploring the perceptions of cardiac rehabilitation practitioners. *Nursing and Health Sciences*. 2021 Mar 1;23(1):227–36.
20. Amedro P, Gavotto A, Legendre A, Lavastre K, Bredy C, De La Villeon G, et al. Impact of a centre and home-based cardiac rehabilitation program on the quality of life of teenagers and young adults with congenital heart disease: The QUALI-REHAB study rationale, design and methods. *International Journal of Cardiology*. 2019;283:112–8.
21. Zhu H, Ye Z, Han X, Wu Y. Conocimiento y actitud del personal médico con respecto a la rehabilitación cardíaca en la provincia Materiales y métodos Diseño del estudio. 2020;1771–7.
22. Santiago C, Pio DA, Gagliardi A, Suskin N, Ahmad F. participación: desarrollo y evaluación de un curso online. 2020;1–13.
23. Beckie TM. Utility of Home-Based Cardiac Rehabilitation for Older Adults. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2019;35(4):499–516.
24. Reeves GR, Whellan DJ, O'Connor CM, Duncan P, Eggebeen JD, Morgan TM, et al. A Novel Rehabilitation Intervention for Older Patients with Acute Decompensated Heart Failure: The REHAB-HF Pilot Study. *JACC: Heart Failure*. 2017;5(5):359–66.
25. Durán Rodríguez R, Arce García G, Cazull Imbert I, Cadena Pino VF. Rehabilitación precoz del infarto agudo de miocardio en la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2019;25(2):145–56.

26. Ögmundsdóttir Michelsen H, Nilsson M, Scherstén F, Sjölin I, Schiopu A, Leosdóttir M. Tailored nurse-led cardiac rehabilitation after myocardial infarction results in better risk factor control at one year compared to traditional care: A retrospective observational study. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2018 Aug 15;18(1).
27. Nascimento I de O, Assis MG, Ghisi GL de M, Britto RR. A qualitative study of patient's perceptions of two cardiac rehabilitation models. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2021;(xxxx).
28. Gardiner FW, Nwose EU, Regan E, Park BK, Bwititi PT, Crockett J, et al. Outpatient cardiac rehabilitation: Patient perceived benefits and reasons for non-attendance. *Collegian*. 2018;25(5):479–85.
29. Haykowsky MJ, Daniel KM, Bhella PS, Sarma S, Kitzman DW. Heart Failure: Exercise-Based Cardiac Rehabilitation: Who, When, and How Intense? *Canadian Journal of Cardiology*. 2016;32(10):S382–7.
30. Chindhy S, Taub PR, Lavie CJ, Shen J. Current challenges in cardiac rehabilitation: strategies to overcome social factors and attendance barriers. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*. 2020;18(11):777–89.
31. Kamiya K, Sato Y, Takahashi T, Tsuchihashi-makaya M, Kotooka N, Ikegame T, et al. Rehabilitaci3n cardíaca multidisciplinar y pron3stico a largo plazo en pacientes con insuficiencia cardíaca. 2020;1–11.
32. Hansen TB, Berg SK, Sibilitz KL, Zwisler AD, Norekvål TM, Lee A, et al. Patient perceptions of experience with cardiac rehabilitation after isolated heart valve surgery. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2018 Jan 1;17(1):45–53.

33. Gulick V, Graves D, Ames S, Krishnamani PP, Gulick V. Efecto de una intervención educativa y de ejercicios mejorada con realidad virtual sobre la participación y el aprendizaje del paciente en rehabilitación cardíaca: ensayo controlado aleatorio. 2021; 23:1–14.
34. Xiong W, Li J, Shi H, Shen M, Zhang X, Pang Y, et al. Papel del sistema inteligente de gestión de la rehabilitación con ejercicios en la adherencia a la rehabilitación cardíaca en pacientes con enfermedad coronaria: un cruce controlado aleatorizado Protocolo de estudio. 2020;1–8.
35. Amedro P, Gavotto A, Legendre A, Lavastre K, Bredy C, De La Villeon G, et al. Impact of a centre and home-based cardiac rehabilitation program on the quality of life of teenagers and young adults with congenital heart disease: The QUALI-REHAB study rationale, design and methods. *International Journal of Cardiology*. 2019 May 15;283:112–8.
36. Chen S, Fang Y, Wang L, Wu M, Wu P, Yang T, et al. Estrategia Sobre El Resultado De La Insuficiencia Cardíaca Sistólica. 2019; 0:1–7.
37. O'Toole K, Chamberlain D, Giles T. Exploration of a nurse practitioner-led phase two cardiac rehabilitation programme on attendance and compliance. *Journal of Clinical Nursing*. 2020 Mar 1;29(5–6):785–93.
38. Jennings C, Astin F. A multidisciplinary approach to prevention. *European journal of preventive cardiology*. 2017;24(3_suppl):77–87.
39. Santiago De Araújo Pio C, Gagliardi A, Suskin N, Ahmad F, Grace SL. Implementing recommendations for inpatient healthcare provider encouragement of cardiac rehabilitation participation: development and evaluation of an online course. *BMC health services research*. 2020 Aug 20;20(1).

40. Fattirolli F, Bettinardi O, Angelino E, da Vico L, Ferrari M, Pierobon A, et al. What constitutes the 'Minimal Care' interventions of the nurse, physiotherapist, dietician and psychologist in Cardiovascular Rehabilitation and secondary prevention: A position paper from the Italian Association for Cardiovascular Prevention, Rehabililat. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2018;
41. Mares MA, McNally S, Fernández RS, Obstetricia DE, Investigación C De, Instituto EL, et al. REVISIÓN SISTEMÁTICA Efectividad de los programas de rehabilitación cardíaca dirigidos por enfermeras después de la cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria: una revisión sistemática. 2018;2304–29.
42. Lizcano Álvarez Á, Villar Espejo T, López Köllmer L, Gómez Menor C, Ledesma Rodríguez R, Fernández Zarataín G. The efficacy of an integrated care training program for primary care nurses for the secondary prevention of cardiovascular risk. *Enfermería Clínica (English Edition)*. 2021.
43. Grossman JAC. Cardiac Rehabilitation Enrollment and the Impact of Systematic Nursing Interventions for Postmyocardial Infarction and Stent Patients. 2016;1–13.

CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES POST INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Quality of Life in Post Acute Myocardial Infarction Patients

Camila Beltrán Álvarez

© <https://orcid.org/0000-0002-4937-5458>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Juan Camilo Ortiz Escobar

© <https://orcid.org/0000-0003-2580-5182>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Manuela Cardona Aguirre

© <https://orcid.org/0000-0002-2268-4437>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Martha Eulalia Cifuentes Ortiz

© <https://orcid.org/0000-0001-9350-1071>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Resumen

Objetivo El presente trabajo tiene como objetivo indagar acerca del paciente que ha sufrido un Infarto Agudo de Miocardio (IAM) y cómo ha sido su calidad de vida, mediante la búsqueda de artículos en bases de datos científicas entre el período 2014 – 2020 para describir las características físicas y emocionales que inciden en su recuperación.

Metodología Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos electrónicas como PubMed/MedLine, Science Direct, Scopus y Gale; también se tuvieron en cuenta criterios de inclusión y exclusión, artí-

Cita este capítulo

Beltrán Álvarez C, Cardona Aguirre M, Ortiz Escobar JC, Cifuentes Ortiz ME. Calidad de vida en pacientes post infarto agudo de miocardio. En: Zambrano Bermeo RN, Morales Nieto A, editoras científicas. Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022. p. 137-155.

culos en inglés y español que estuvieran relacionados con el objetivo de la investigación. **Resultados** La calidad de vida de los pacientes post IAM se ve reflejada por un deterioro en la salud física y mental, presentando con frecuencia síntomas de ansiedad y/o depresión, lo que permite apreciar una peor calidad de vida en las mujeres con relación a los hombres. Por esta razón, la profesión de enfermería ha demostrado mejoras significativas en el conocimiento y capacidad que tienen los pacientes para auto controlarse, disminuir la gravedad de la enfermedad, mejorar la calidad de vida, minimizar el riesgo de muerte y los reingresos hospitalarios. **Conclusiones** Conocer acerca de la calidad de vida en los pacientes post IAM permite a los profesionales de enfermería enfatizar en las necesidades de cuidado de cada persona, por ende, no se debe abordar solo desde la dimensión física, debido a que pueden aparecer otras variables que pueden afectar significativamente la calidad de vida del paciente.

Palabras claves: calidad de vida, infarto agudo de miocardio, características emocionales, cuidado, enfermería.

Summary

Objective. The following article aims to investigate about life quality in post-Acute Myocardial infarction (AMI) patients, throughout searching articles in scientific data bases between 2014 and 2020 to describe the physical and emotional characteristics that has an impact on their recovery. **Methods.** We made a bibliographical search in electronic data bases like PubMed/Medline, Science Direct, Scopus and Gale. Also, we take in to account exclusion and inclusion criteria's, Spanish and English articles that were related with the investigation objective. **Results.** Post AMI patients life quality are reflected in a physical and mental health worsening, presenting with frequency anxiety symptoms and/or depression, that allows to see a worst quality life in women in relation with men. For this reason, nursing has

showing significant improvements in the knowledge and capacity that patients has to their auto-control, decrease the illness seriousness, improve life quality, minimize death risk and hospital reinstatement. **Conclusions.** Know about post AMI patients life quality allows nursing professional people emphasizes in care necessities of each person, therefore, it should not be approached only from the physical dimension, due to another variables might be appear and could affect significantly the patient life quality.

Keywords: life quality, acute myocardial infarction, emotional characteristics, care, nursing.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud “OMS” define calidad de vida (CV) como la percepción del individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses (1). De tal manera, que al referirse al término calidad de vida se incorporan determinantes económicos y socioculturales; y al hablar de calidad de vida relacionada con la salud (CVRs) se vinculan diferentes componentes íntimamente relacionados con el estado de bienestar y el funcionamiento físico y mental. Entonces, la calidad de vida entra a ser un concepto esencial dentro del manejo holístico y la comprensión del proceso de enfermedad del paciente (1). En la visión reduccionista del cuerpo se hace énfasis sobre los signos y síntomas y el cuerpo es separado desde sus contextos (2).

De este modo, para el caso de pacientes con enfermedades cardiológicas, el diagnóstico y posterior tratamiento provoca un fuerte impacto emocional que posiblemente se manifieste como problemas psicológicos cambiantes que pueden suceder en las diferentes etapas de la enfermedad; estas manifestaciones dependerán de los mecanismos de afrontamiento que utilice la persona para enfrentarse a la

enfermedad, y determinan su proceso adaptativo. A su vez la calidad de vida está dada por un proceso cambiante en el cual interactúa el paciente y su medio ambiente, determinado por factores psicosociales, orgánicos y familiares, de cuyo resultado dependerá el bienestar físico, psíquico y social.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos considerados como la principal causa de defunción en todo el mundo (3). El Infarto Agudo de Miocardio (IAM) es la muerte o necrosis de una porción del músculo cardíaco que se da cuando se obstruye totalmente el flujo de la sangre en una de las arterias coronarias. El IAM reúne todos los criterios para que se considere como una verdadera urgencia médica desde el punto de vista de la atención clínica; asimismo, las manifestaciones de este se presentan de forma súbita y las complicaciones graves o el riesgo de muerte es elevado (4).

De acuerdo con la Revista Española de Cardiología en el año 2014, la tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica ha descendido en las últimas cuatro décadas en los países desarrollados, sigue siendo la causa de aproximadamente un tercio de todas las muertes de sujetos mayores de 35 años. En lo que se refiere al infarto de miocardio, la tasa de prevalencia a nivel internacional se estima en el 2,9% (el 4,2% de los varones y el 2,1% de las mujeres) (5). En Colombia entre el año 2005 y 2017 las enfermedades cardiovasculares constituyeron la primera causa de muerte tanto en hombres como en mujeres. En el último año, las enfermedades isquémicas del corazón causaron el 53,3% (38.618) de las muertes dentro del grupo, evidenciando tasas de mortalidad que oscilan entre 78,89 y 80,07 muertes por cada 100.000 habitantes (6). Se estima que los factores de riesgo cardiovascular más comunes son: tabaquismo (30%), obesidad (23%), síndrome metabólico (20%), hipertensión arterial (18%), hipercolesterolemia (14%), diabetes mellitus (7%) y placa carotídea (8%) (5).

El avance científico desarrollado que permite un diagnóstico y tratamiento oportuno de las enfermedades cardiovasculares beneficia significativamente a la población que ha sufrido un evento coronario mejorando su calidad de vida e incrementando rápidamente la supervivencia en estas personas. Teniendo en cuenta que los objetivos han sido conocer de manera frecuente los factores de riesgo cardiovascular que presenta la población, acelerar la atención de los pacientes, aumentar un correcto diagnóstico, instaurar la adherencia a las guías de manejo actuales, disminuir costos y mejorar el pronóstico del paciente.

La enfermería como ciencia del cuidado del ser humano, cumple funciones como cuidador, a través de medidas preventivas para evitar la aparición de la enfermedad, su progresión o prevenir secuelas asegurando la continuidad del cuidado. Por eso, se hace necesario que dentro de la profesión se incorpore el método científico, esto ha provocado una evolución del pensamiento haciendo patente la necesidad del desarrollo de una terminología común para designar los diagnósticos, cuidados de enfermería y resultados esperados sensibles a las intervenciones de enfermería (7).

Por todo lo anterior, el objetivo de esta investigación es indagar acerca de la calidad de vida de los pacientes post infarto agudo de miocardio.

Según la OMS, la enfermedad cardiovascular se establece como la primera causa de muerte en los países desarrollados y en vía de desarrollo, esta enfermedad además ha aparecido en casi todos los países y, a su vez, la carga de mortalidad atribuida a esta supera a las enfermedades transmisibles en los países desarrollados (8).

Actualmente, la lista de las 10 principales causas de mortalidad en Colombia la conforman el infarto, la trombosis, la hipertensión y la diabetes, lo cual ubica al país frente a una epidemia de enfermedades cardiovasculares, opuesto a lo que sucede con epidemias de enfermedades infectocontagiosas. Las ECV se caracterizan por una manifestación progresiva de los síntomas, una prolongada duración de la enfermedad y varias causas determinadas por hábitos de vida no

saludables, así como el sobrepeso, obesidad y el estrés se han elevado en la población colombiana (9).

Según informes del Instituto Nacional de Salud (INS), en Colombia en el año 2013 el infarto agudo de miocardio fue la principal causa de mortalidad superando el porcentaje de muertes ocurridas por actos de violencia. Se estipula que la incidencia y prevalencia incrementan con la edad y también con los factores de riesgo; muchos de estos, se encuentran relacionados con el estilo de vida (10).

A nivel epidemiológico, la tasa de mortalidad para el año 2013 fue de 107.3 por cada 100.000 habitantes entre las edades de 45 a 64 años y de 867.1 por 100.000 habitantes mayores de 65 años. Especialmente el problema grave radica en los hombres, debido a que, el 93% de ellos presentan factores de riesgo asociados al tabaquismo, dislipidemia, obesidad abdominal, Diabetes Mellitus o hipertensión arterial (10).

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante valorar la calidad de vida de los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio, aplicando un cuestionario llamado SF-36, que evalúa diferentes dimensiones en relación con estados positivos y negativos de salud de estos pacientes. Por consiguiente, la valoración de la calidad de vida ha sido un coadyuvante en el rol que cumple el profesional de enfermería, ya que, por medio de esta se pueden encontrar falencias relacionadas con la atención a la persona y su núcleo familiar; por lo tanto, se establece si es suficiente lo que se hace, para así estructurar mejores estrategias en pro de la salud del paciente (8).

Es por eso, que la valoración de la calidad de vida no debe basarse en un solo aspecto como el dolor, sino en una amplia serie de criterios. Cuando se presente dolor, la calidad de vida se estimará estudiando el efecto de ese dolor en la autonomía, así como en los aspectos psicosociales y espirituales del individuo (11).

Metodología

Para la búsqueda de la información, se tuvieron en cuenta bases de datos electrónicas, las cuales fueron PubMed/MedLine, Science Direct, Scopus y Gale, en donde se revisaron varias fuentes como artículos bibliográficos y revistas.

Las palabras claves utilizadas fueron: MeSH/DeSH: «NURSING CARE», «IAM», «QUALITY OF LIFE», and «POST PATIENTS», en las bases en inglés y en español «CALIDAD DE VIDA», «INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO», «CUIDADOS POST», se utilizaron los operadores booleanos «OR» y «AND» para combinar la búsqueda. Por otra parte, se tuvieron en cuenta para esta investigación criterios de inclusión y exclusión, los cuales fueron:

Criterios de inclusión:

- Artículos de las revistas indexadas de la base de datos de la universidad.
- Publicaciones de los últimos 7 años.
- Artículos en idioma inglés y español, relacionadas con el objetivo de la investigación.

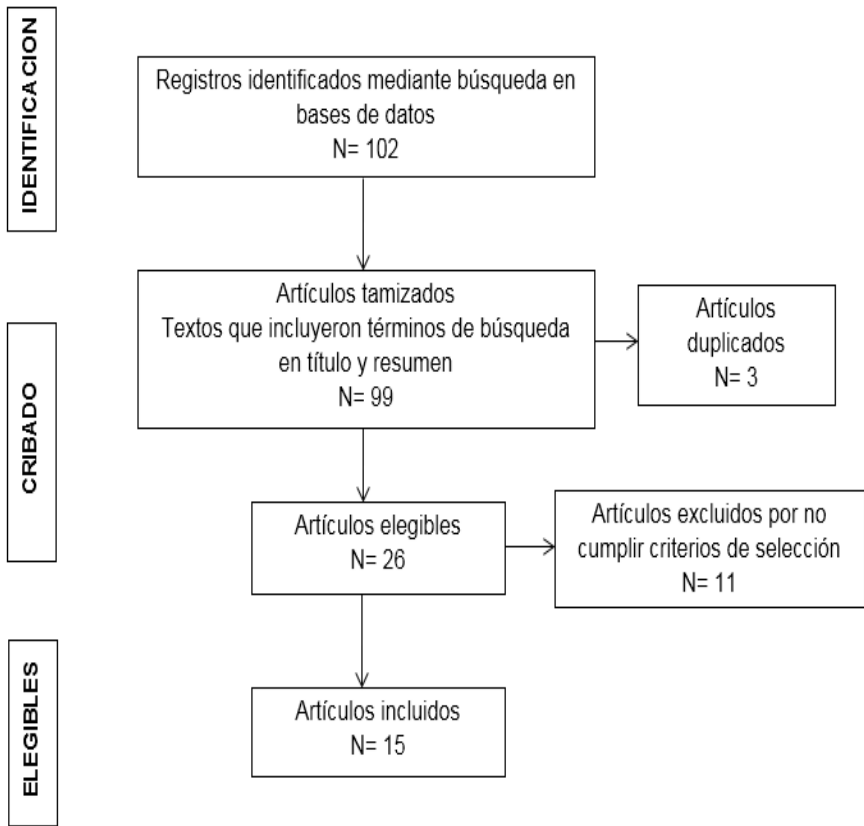
Criterios de exclusión:

- Trabajos de grado
- Libros
- Artículos incompletos.
- Artículos que no cumplen con el objetivo de la investigación.

La recolección y el análisis de la anterior información, se hizo mediante cuatro fases: la primera fase consta de la selección de los artículos seleccionados filtrados mediante la utilización de las palabras claves. Posteriormente, lectura, resumen y objetivos de cada uno

para la revisión de cumplimiento de los objetivos propuestos; en la segunda fase se realiza lectura de los textos completos y consolidación en el diagrama de flujo PRISMA (Gráfica 1); en la tercera fase se registra la información consultada en una matriz, que cumplieran con las características establecidas en ella, dichas características son: nombre del artículo, lugar y fecha, objetivo, metodología, resultado del artículo y análisis crítico del artículo. Por último, en la cuarta fase se realizó evaluación, análisis e interpretación de los resultados de acuerdo con los objetivos planteados en la investigación (Tabla 1).

Gráfica 1. Diagrama de flujo PRISMA. Búsqueda y selección de estudios.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Descripción de algunos estudios y resultados analizados.

Tema	Título del artículo	Tipo de estudio	País	Año	Resultado
Calidad de vida	Calidad de vida de los pacientes con infarto de miocardio.	E s t u d i o cuantitativo y cualitativo	Argentina	2018	El 69% de los pacientes en el grupo IAM presentó algún grado de deterioro en su calidad de vida en comparación con el 39% en el grupo control. El 48% de los pacientes del grupo IAM refirió ansiedad/depresión. Adicionalmente se encontró correlación entre los pacientes que refirieron estar ansiosos / deprimidos y la presencia de eventos cardiovasculares en el seguimiento.
	Calidad de vida en adultos posinfartados de la Unidad Cardiovascular del Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco	Estudio cuantitativo exploratorio transversal retrospectivo	Chile	2016	En las mujeres se apreció peor percepción de calidad de vida en criterios como Función física, Dolor corporal, Salud General, Vitalidad, Función Social y Salud Mental; en los hombres las subescalas que fueron mejor evaluadas corresponden a desempeño emocional, Vitalidad, Función física y Salud mental.
	Confianza del paciente con respecto a la modificación secundaria del estilo de vida y el conocimiento de los síntomas de 'ataque cardíaco' después de la revascularización percutánea en Japón: un estudio transversal	Estudio observacional transversal.	Japón	2018	Los pacientes tenían un alto nivel de confianza (seguro o completamente seguro >75%) sobre el abandono del hábito de fumar, la restricción de alcohol y la adherencia a la medicación. Sin embargo, tenían un nivel de confianza relativamente bajo (<50%) sobre el mantenimiento del control de la presión arterial, la dieta saludable, el peso corporal y el ejercicio de rutina.

Tema	Título del artículo	Tipo de estudio	País	Año	Resultado
Salud Mental	Estados emocionales más frecuentes en pacientes con- valecientes de un infarto de miocardio y su relación con el estado de salud cardiovascular	E s t u d i o descriptivo prospectivo	Cuba	2015	La hipertensión arterial fue el factor de riesgo cardiovascular más prevalente (90,3 %), y llama la atención el elevado porcentaje (64,5) de quienes, a pesar de haber sufrido un IAM, continúan con el mal hábito de fumar, predominando el sexo masculino, pues representó el 64,5 % de los pacientes estudiados.
	A n s i e d a d , d e p r e s i ó n , resiliencia y autoestima en individuos con enfermedades cardiovascula- res	Estudio de correlación, de corte transversal	Brasil	2016	Los síntomas de ansiedad y depresión estaban presentes en 32,5% y 17,5% de los pacientes, respectivamente y fueron asociados al sexo femenino. Las manifestaciones de depresión fueron asociadas a la presencia de comorbilidades. Pacientes más resilientes no presentaron síntomas depresivos y las mujeres ansiosas fueron menos resilientes. Los hombres presentaron mayor resiliencia y menor autoestima comparados con las mujeres.
	Ansiedad y depresión: Im- pacto en la ca- lidad de vida de pacientes tras Infarto Agudo de Miocardio	Estudio des- criptivo ex- ploratorio	España	2017	Los pacientes que habían padecido un IAM presentaron, con frecuencia, comorbilidades que comprometían el área de la salud mental. Concretamente, el 20,4% de los participantes obtuvieron una puntuación de 8 o superior en la escala de ansiedad del cuestionario HADS, mientras que otro 20,4% cumplía los criterios psicométricos para la sospecha de sintomatología mixta (ansioso-depresiva).

Tema	Título del artículo	Tipo de estudio	País	Año	Resultado
Cuidados de enfermería	El papel de las intervenciones de enfermería basadas en la comunidad en la mejora de los resultados para las personas con enfermedad cardiovascular: una revisión sistemática	Revisión sistemática y síntesis narrativa	España	2019	Las intervenciones de enfermería basadas en la comunidad mejoraron los resultados en cuatro áreas clave: 1.- autocuidado, 2.- salud, 3.- utilización de la atención médica y 4.- calidad de la atención. Los facilitadores de la efectividad de la intervención incluyeron el uso de un enfoque individualizado, enfoque multidisciplinario, enfermeras especialmente capacitadas, participación familiar y el entorno del hogar.
	Cuidados de enfermería en pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA)	Revisión sistemática	Colombia	2019	Se pudo disminuir significativamente el nivel del dolor que refería el paciente, esto fue posible, por medio del tratamiento farmacológico y el apoyo emocional de los profesionales de enfermería. Además, se destaca, que al tratar los factores estresores (ansiedad) se observaba una estabilización de los signos vitales y, por lo tanto, la recuperación en el ámbito físico y biológico.
	Cuidados de enfermería a pacientes con enfermedades coronarias en unidades de cuidados intensivos	Revisión bibliográfica en bases de datos de la salud	Colombia	2020	Las enfermedades coronarias ocasionan un sin número de patologías que complican la salud de las personas provocando complicaciones arritmicas, infartos agudos, anginas, etc.; cuando los tratamientos no responden al manejo médico convencional o el diagnóstico suele ser de mucha gravedad es necesario el traslado a la unidad de cuidados intensivos. Es por eso, que es muy importante resaltar que se debe desarrollar una buena valoración de enfermería para establecer los cuidados individualizados.

Fuente: elaboración propia

Resultados

La presente revisión, permitió evidenciar que la enfermedad cardiovascular es un problema de salud pública en expansión. En el mundo, para el año 2017 las enfermedades cardiovasculares causaron cerca de 232,85 muertes por cada cien personas año, con un intervalo de confianza al 95% de 229,4 y 236,15 (6); estas muertes fueron a causa de factores de riesgo cardiovasculares y determinantes sociales como: estilos de vida pocos saludables, senescencia y la globalización. El infarto agudo de miocardio es la causa principal de muerte en personas mayores de 55 años y en Colombia se ubica en las diez primeras causas de mortalidad (12); es importante mencionar que un sin fin de patologías desencadenan las enfermedades coronarias generando complicaciones en el estado de salud de las personas, ocasionando arritmias, infartos, anginas, entre otros; todo esto trae como consecuencia en algunos pacientes un diagnóstico grave, lo que hace necesario el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (13).

De acuerdo a estudios realizados se evidencia que la hipertensión arterial ha sido un factor de riesgo cardiovascular con mayor prevalencia y llama la atención que después de haber sufrido un IAM, un porcentaje elevado de personas (64,5%) continúan teniendo hábitos no saludables como por ejemplo el fumar (14); sin embargo, la mayoría de los participantes (>75%) restringieron el alcohol y tuvieron adherencia a la medicación. Por el contrario, tenían bajos adherencia al tratamiento como control de la presión arterial, colesterol, egulación de la dieta, el mantenimiento del peso corporal y la rutina de ejercicio. En términos de nivel de confianza basados en la modificación del estilo de vida, la mayoría de los pacientes confiaban en su comprensión del peligro de fumar o del consumo del alcohol, pero no comprendían el riesgo de depresión, ansiedad e insomnio (15).

Con respecto a la calidad de vida en los pacientes post IAM, se observa un alto grado de deterioro en la salud física y mental (16); esto se

evidencia a través de una entrevista estructurada y la aplicación del cuestionario SF-36 que mide la calidad de vida relacionada con la salud y que es considerado el mejor instrumento genérico de medida, obteniendo una confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach, así mismo, permite determinar el nivel de los diferentes ítems relacionados entre sí; de manera que, se evalúa una peor calidad de vida en las mujeres en relación a los hombres, ya que, en ellas se ven afectadas múltiples dimensiones, dentro de estas se encuentran: función física, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social y salud mental; mientras que en los hombres estas mismas dimensiones son mejor evaluadas (17).

Por lo tanto, los pacientes después de sufrir un IAM presentan con frecuencia comorbilidades que comprometen el área de la salud mental (18), en los cuales, muchos estudios han arrojado que es muy común encontrar síntomas de ansiedad (32,5%) o depresión (17,5%) en estos pacientes, presentándose en algunos casos sintomatología mixta (ansioso-depresiva). Por lo tanto, se ha observado que en pacientes con mayor resiliencia no se evidencian síntomas de depresión, mientras que las pacientes ansiosas son las menos resilientes, todo esto da como resultado una mejor autoestima en las mujeres que presentaban estos síntomas, a diferencia de los hombres que son más resilientes, pero con menor autoestima (19).

Discusión

Esta revisión bibliográfica permite observar la importancia de la intervención de enfermería en el cuidado y el proceso de rehabilitación en el paciente post – IAM, teniendo en cuenta que dichas intervenciones están basadas en 4 áreas claves: autocuidado, salud, utilización de la atención médica y la calidad de la atención (20). De acuerdo con Ávila da Costa, Dorothea Orem describe el autocuidado como la práctica de

actividades que los individuos inician y llevan a cabo para mantener su propia vida, salud y bienestar; cuando estas prácticas de autocuidado se hacen bien, contribuyen al desarrollo del individuo (21); por otra parte, se evidencia que la mayoría de las pacientes después de sufrir un IAM continúan teniendo un déficit de autocuidado.

De acuerdo con el estudio de Gallani MC et al., donde se empleó el cuestionario SF-36 a 132 personas, arrojó una similitud con lo encontrado en el presente estudio, en el que, el componente de salud mental muestra una peor percepción de calidad de vida en las mujeres. De igual manera, estas mujeres presentaron en el componente físico menor calidad de vida, especialmente en los ítems de función y rol físicos asociado a la actividad (17). Por tanto, la eficacia del autocuidado va a permitir que el paciente logre fortalecer principalmente las diferentes funciones de su vida (función física, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social y salud mental) y de esta manera, se minimizará o eliminará la aparición de posibles patologías mentales que se pueden presentar como la depresión y/o ansiedad, contribuyendo a potenciar los factores protectores que conllevan a mejorar la calidad de vida.

Finalmente, es necesario mencionar que la enfermería juega un papel importante en las intervenciones al paciente que ha sufrido un IAM, ya que, existen evidencias que informan sobre las mejoras significativas que tiene la profesión de enfermería en el conocimiento y capacidad de los pacientes para auto controlarse, evitar la gravedad de la enfermedad, mejorar la calidad de vida, minimizar el riesgo de muerte y los reingresos hospitalarios, así como también, mejorar la satisfacción de la atención (20); además, el apoyo emocional que los pacientes reciben por parte de enfermería ha logrado disminuir significativamente el nivel de dolor en ellos (23). Es por eso, que es muy importante desarrollar una buena valoración de enfermería para es-

tablecer cuidados individualizados (13), incluyendo también un enfoque multidisciplinario, enfermeras y enfermeros altamente capacitados, participación familiar y el entorno del hogar (20).

Recomendaciones

Como enfermeros es importante intervenir educativamente al paciente, su familia y/o cuidador, con la finalidad de preservar la estabilidad física y mental, así como también, prevenir las consecuencias de la enfermedad y asegurar la adherencia al tratamiento para lograr una mayor efectividad. Además, debemos brindar a este tipo de pacientes, un cuidado integral y holístico que vaya en pro de su salud y conlleve a tener una mejor calidad de vida.

Conclusiones

El conocer la calidad de vida de los pacientes post IAM tiene un gran impacto en la profesión de enfermería, puesto que facilita hacer énfasis en las necesidades de cuidado que requiere el individuo, proporcionando datos relevantes al contexto de la enfermedad y de los factores biopsicosociales que influyen en la práctica clínica.

De igual manera, es importante seguir realizando investigaciones sobre la calidad de vida del paciente post-IAM, con el fin de intervenir oportunamente en aquellos determinantes sociales que son un factor de riesgo durante su proceso de rehabilitación, por ende, el tratamiento de un infarto agudo de miocardio no se debe abordar solo desde la dimensión física, debido a que existen otras variables que pueden afectar significativamente la calidad de vida del paciente.

Por último, enfermería como eje central del cuidado representa un apoyo fundamental para estas personas, puesto que brindan acom-

pañamiento integral, educación e intervenciones adecuadas a las necesidades de cada paciente, todo esto, con el propósito de mejorar su calidad de vida; es decir que, desde la gestión y liderazgo del profesional de enfermería, se pueden alcanzar altos estándares de calidad en relación a la recuperación del usuario, basados en un trabajo articulado multidisciplinar entre el individuo, la familia y el equipo de salud, tendientes a garantizar el mejor resultado propuesto de manera individual para cada uno de los pacientes.

Referencias

1. Lemus N, Parrado R, Quintana G. Calidad de vida en el sistema de salud. Rev Colomb Reumatol. 2014; 21(1):1-3.
2. Cabezas LO, Zabaleta AT, Bautista MCG, Escobar MR, Álvarez CP, Botero LFV, et al. Aportes de la psicología en el ámbito hospitalario. Editorial Universidad Santiago de Cali [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 5]; Available from: <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/view/201/204/3563-1>
3. OMS | Enfermedades cardiovasculares. 2016 [cited 2021 May 12]; Available from: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/
4. Fernández-Ortiz A. Qué es el infarto agudo de miocardio. Fbbva.es. [cited 2021 May 12]. Available from: https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap28.pdf
5. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Revista Española de Cardiología. 2014; 67(2):139-44.
6. Ministerio de Salud y Protección Social, Dirección de Epidemiología y Demografía, Lilian Andrea Rodríguez Gutiérrez.

- Análisis de Situación de Salud (ASIS) Colombia, 2019. Bogotá; 2019 p. 264.
7. Rangel Echegaray M. Teresa. Plan de Cuidados Estandarizado del IAM en Atención Primaria. Index-f.com. [cited 2021 May 12]. Available from: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0898.pdf>
 8. Segura JRH. Determinación de la calidad de vida del paciente con enfermedad cardiovascular que asiste al programa de rehabilitación cardíaca en una institución de IV nivel en la ciudad de Bogotá. 2009; Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/9770/tesis10-4.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
 9. Ministerio de Salud y Protección Social, 2014. Colombia enfrenta epidemia de enfermedades cardiovasculares y diabetes. [Online] [minsalud.gov.co](https://www.minsalud.gov.co). Available at: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-enfrenta-epidemia-de-enfermedades-cardiovasculares-y-diabetes.aspx> [Accessed 26 July 2021].
 10. Gaviria S, Ramírez A, Alzate M, Contreras H, Jaramillo N, Muñoz MC. Epidemiología del síndrome coronario agudo. Med UPB. 2020; 39(1):49–56.
 11. ¿Qué calidad de vida? Who.int. [citado el 27 de julio de 2021]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/55264/WHF_1996_17_n4_p385-387_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 12. Bedoya-Ríos CA, Mendoza-Lozano JP, Nieto Cárdenas OA. Prevalencia de infarto de miocardio en un programa de riesgo cardiovascular de una institución prestadora de salud en Armenia–Quindío. Revista Colombiana de Cardiología. 2016; 23(6):561–7.

13. Guerrero DMA. Cuidados de enfermería a pacientes con enfermedades coronarias en unidades de cuidados intensivos. Edu. co. [cited 2021 May 12]. Available from: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20217/1/2020_cuidados_enfermedades_coronarias.pdf
14. García Martín M, Gómez García DY, Fernández DYM, DR. Herrera Izquierdo. Estados emocionales más frecuentes en pacientes convalecientes de un infarto de miocardio y su relación con el estado de salud cardiovascular. Medigraphic.com. [cited 2021 May 12]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2016/cor161f.pdf>
15. Kitakata H, Kohno T, Kohsaka S, Fujino J, Nakano N, Fukuoka R, et al. Patient confidence regarding secondary lifestyle modification and knowledge of “heart attack” symptoms following percutaneous revascularisation in Japan: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2018; 8(3).
16. Forte E, Pedroza C, Graziano F, Lagos C, Iglesias R. Calidad de vida de los pacientes con infarto de miocardio. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología*. Buenos Aires, Argentina; 2018; 47(4): 196-200
17. López Beltrán AM, Barrios Casas S, Cortés Quintana J. Calidad de vida en adultos posinfartados de la Unidad Cardiovascular del Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco. *Ciencia y enfermería*. 2017; 23(2):81–9.
18. Mateu-Mollá J, Moreno SV, Lacomba-Trejo L, Cortés LC. Ansiedad y depresión: Impacto en la calidad de vida de pacientes tras Infarto Agudo de Miocardio. *Revista de Investigación en Psicología Social*. 2018 [cited 2021 May 12]; 6(1). Available from: http://sportsem.uv.es/j_sports_and_em/index.php/rips/article/view/110

19. Carvalho IG, Bertolli E dos S, Paiva L, Rossi LA, Dantas RAS, Pompeo DA. Anxiety, depression, resilience and self-esteem in individuals with cardiovascular diseases. *Revista Latino Americana de Enfermagem*. 2016; 24(0). Available from: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02836.pdf
20. Han E, Quek RYC, Tan SM, Singh SR, Shiraz F, Gea-Sánchez M, et al. The role of community-based nursing interventions in improving outcomes for individuals with cardiovascular disease: A systematic review. *PubMed*. 2019; 100(103415).
21. Ávila da Costa Pereira Fernanda. El autocuidado del paciente con insuficiencia cardíaca a la luz del modelo teórico de Dorothea Orem. *Medigraphic.com*. [cited 2021 May 12]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2014/en142e.pdf>
22. Catarina.udlap.mx. 2021. [online] [Accessed 18 May 2021]. Available at: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lid/bonilla_h_s/capitulo6.pdf
23. Martinez Merlo JA, Lastre Amell GE, Cassiani C. Cuidados de enfermería en pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA). *Scielo*. 2019 [cited 2021 May 12]; 13(2). Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000200009.

CUIDADO DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA E HIPOPNEA DEL SUEÑO

Nursing care and care in patients with sleep apnea and hypopnea: an exploratory systematic review

Leydi Johana Solano Torres

© <https://orcid.org/0000-0002-8944-5043>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Andrés David Carabalí Cerón

© <https://orcid.org/0000-0001-6401-8558>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Kelly Tatiana Teleche Valencia

© <https://orcid.org/0000-0002-1806-6898>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Paula Andrea Tamayo Montoya

© <https://orcid.org/0000-0002-7200-1788>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia.

Resumen

Esta revisión exploratoria de literatura (Scoping Review) se realiza con el objetivo de identificar el conocimiento científico producido sobre las funciones y cuidados de enfermería ante el Síndrome de Apnea e Hipopnea de Sueño (SAHS). Se revisó la historia del estudio sobre SAHS y cómo la enfermería aporta con su intervención en el control y manejo de este síndrome. **Metodología y métodos:** Se realizó una revisión ex-

Cita este capítulo

Solano Torres LJ, Teleche Valencia KT, Carabalí Cerón AD, Tamayo Montoya PA. Atención y cuidados en enfermería en pacientes con síndrome de apnea e hipopnea del sueño: revisión exploratoria de literatura. En: Zambrano Bermeo RN, Morales Nieto A, editoras científicas. Rol del profesional de enfermería en procedimientos y cuidado cardiorrespiratorio. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022. p. 157-178.

ploratoria de literatura (protocolo prisma ScR) en cinco bases de datos: PubMed, New England Journal, Scopus, Sciece Direct, Nursig Ovid. Palabras claves: Síndrome, Apnea, Hipopnea, Sueño, Cuidados, Enfermería, CPAP. Se encontraron 230 artículos **Conclusión:** Enfermería actúa, con todos los demás campos del área de la salud, para mejorar la calidad de vida de los pacientes. En el caso del SAHS, es trascendental para el diagnóstico, manejo, educación y para lograr la adherencia al tratamiento. **Palabras claves:** síndrome, apnea, hipopnea, sueño, cuidados, enfermería, CPAP.

Abstract

This exploratory literature review (Scoping Review) is carried out with the objective of identifying the scientific knowledge produced on the functions and nursing care for Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome (SAHS). The history of the study on SAHS and how nursing contributes with its intervention in the control and management of this syndrome was reviewed. **Methodology and methods:** An exploratory literature review (ScR prism protocol) was carried out. In five databases: PubMed, New England Journal, Scopus, Science Direct, Nursig Ovid. Keywords: Syndrome, Apnea, Hypopnea, Sleep, Care, Nursing, CPAP. 230 articles were found. **Conclusion:** Nursing acts, with all other fields in the health area, to improve the quality of life of patients. In the case of SAHS, where it is essential, for diagnosis, management, education and to achieve adherence to treatment. **Keywords:** syndrome, apnea, hypopnea, sleep, care, nursing, CPAP.

Introducción

El primer caso del Síndrome de Apnea e Hipopnea del Sueño (SAHS) fue descrito a través de la historia del rey Pontus, quien es considerado como alguien glotón, obeso, con somnolencia y a quien en el momento de dormir se le lograban notar sus pausas respiratorias(1).

Luego, Charles Dickes, en su novela: los papeles del Club Pickwick, describió alteraciones relacionadas con la obesidad y la hipoventilación. En 1972 Christian Guilleminault, acuña el término: Síndrome de apnea del sueño. El SAHS es una enfermedad crónica y de alta prevalencia que se considera un verdadero reto para la salud pública. A partir de este síndrome pueden aparecer otras patologías cardiovasculares, metabólicas, neurocognitivas e incluso la muerte. La prevalencia es de casi el 10% de la población de mediana edad(2). El documento Español de Consenso nacional definió SAHS, como “Cuadro de somnolencia excesiva, trastornos cognitivos-conductuales, respiratorios, cardíacos, metabólicos o inflamatorios secundarios a episodios repetidos de obstrucción de la vía aérea superior durante el sueño”(3). En relación con lo anterior, el SAHS, se determina a través de la medición del Índice de Apneas-Hipopneas del Sueño (IAH) y es definido como el número de apneas (obstrucciones totales) sumado al número de hipopneas (obstrucciones parciales) divididos entre las horas de sueño. Un IAH mayor de 5.0 es considerado como anormal, y un IAH mayor de 30 es muy grave(4). Por otra parte, se dispone actualmente de un tratamiento efectivo, a través de Presión Positiva en la Vía Aérea Superior (CPAP) (5,6).

El manejo del SAHS no sólo es responsabilidad de los médicos, también del personal de enfermería. El personal de enfermería influye en el diagnóstico, cuidado, adherencia y efectividad del tratamiento(7). La mayoría de las enfermeras perioperatorias tienen un conocimiento básico de la SAHS, el grado de comprensión y manejo del paciente es variado, debido a que aproximadamente del 1% al 5% de la población general se ve afectada por la apnea del sueño y hasta el 85% de los pacientes con SAHS no están diagnosticados. Las enfermeras, deben comprender la fisiopatología de la SAHS e identificar y tratar a estos pacientes de forma adecuada(8). Teniendo en cuenta lo anterior nos hemos planteado la siguiente pregunta ¿Cuáles son los procedimientos en enfermería para el cuidado de los pacientes con apnea e

hipopnea del sueño que han sido publicados en revistas indexadas?

Metodología y métodos

Se realizó una revisión exploratoria de literatura (protocolo prisma ScR) para indagar sobre los cuidados y actividades que el personal de enfermería realiza desde su rol asistencial trascendental para el seguimiento de la patología en cuestión. La búsqueda de artículos científicos se realizó en cinco bases de datos: PubMed, New England Journal, Scopus, Sciencie Direct, Nursig Ovid. Como palabras claves se utilizaron las siguientes: syndrome, apnea, hypopnea, sleep, care, nursing, CPAP. Se encontraron 230 artículos, y tras un exhaustivo ejercicio de depuración se identificaron las fuentes en donde el papel del enfermero (a) fuese trascendental para el manejo de los pacientes con SAHS. Por último, se seleccionaron 29 artículos que evidencian la importancia de que los profesionales de enfermería conozcan cómo diagnosticar, manejar y diseñar estrategias que fortalezcan los cuidados de los pacientes con apnea e hipopnea del sueño. Se reconoce que, los países en los que más se desarrollan este tipo de investigación son Estados Unidos, China y Australia. Por otra parte, entre las revistas que más publican se encuentran: Journal of PeriAnesthesia Nursing, Sleep Medicine, Sleep Breath. Se eligen los siguientes criterios de inclusión: i) idioma español o inglés. ii). Textos científicos cuyo tema central sea SAHS relacionado con enfermería, iii). Estudios y revisiones sistemáticas realizadas con población humana y adulta. Criterios de exclusión: i) Revisiones sistemáticas de pediatría. ii) años anteriores al 2010. iii) trabajos de grado.

Estrategias de búsqueda

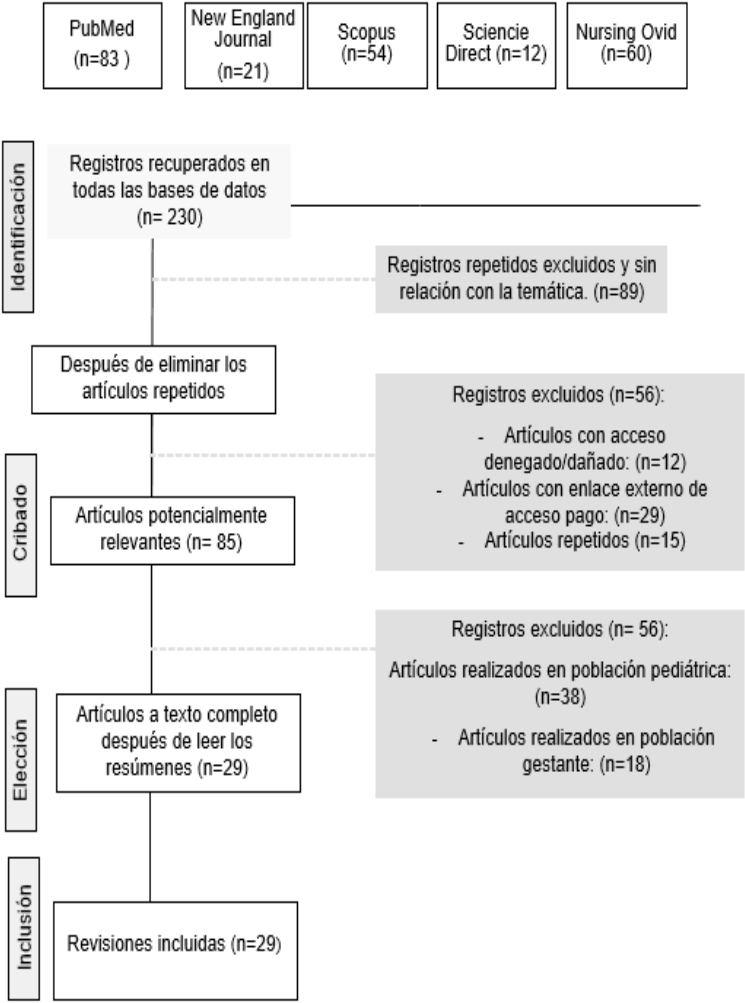
Tabla 1. Estrategias de búsqueda.

Fecha ingreso	Base de datos	Frases/ Palabras consultadas	N° de resultados
01/10/2020	PubMed	Nursing and “Syndrome apnea” or CPAP or Care and Nurse; Apnea or Hypopnea or CPAP and “Obstructive Sleep and Apnea” “síndrome de Apnea e hipopnea del sueño” and enfermería; CPAP and enfermería;	83
03/10/2020	New England Journal	CPAP in “Obstructive Sleep Apnea”	21
11/10/2020	Scopus	Apnea or hipopnea and nurse; Syndrome and Apnea or hypopnea and nurse; syndrome and apnea and hypopnea and nurse	54
18/10/2020	Sciencie Direct	Nursing and apnea and CPAP	12
17/11/2020	Nursing Ovid	Nursing apnea and hypopnea	60
Total			230

Fuente: elaboración propia

Aplicando las palabras claves utilizadas para el trabajo, se encontraron 18.385 artículos a los cuales se le aplicó una primera línea de filtros de búsqueda como: fecha de publicación (2005 al 2020), idioma (inglés, español, francés y portugués), área de la salud y a partir de estos filtros, se incluyen en la revisión 230 artículos, a los cuales aplicando los criterios de inclusión y exclusión, desechando también artículos dañados, de acceso denegado y repetidos, se logra obtener los 29 artículos incluidos para revisión y realización del trabajo.

Gráfica 1. Diagrama de flujo de la estrategia de búsqueda.



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultados

Tras realizar la búsqueda se crearon cuatro categorías para facilitar el análisis y la presentación de los resultados de esta revisión: 1) Integralidad del SAHS, 2) Diagnóstico, 3) Manejo y estrategias y 4) CPAP

uso doméstico. Estas categorías permiten dar respuesta a la pregunta planteada en la presente revisión. Cabe destacar que las categorías a describir están enfocadas solamente en el ejercicio profesional de enfermería, reconociendo que el tratamiento para el SAHS es multidisciplinario.

Integralidad del SAHS (Factores que se ven afectados en el SAHS)

Se reconoce el SAHS como un síndrome cuyo manejo y cuidados es multidisciplinario y no sólo de exclusividad del médico. Cabe anotar que es un síndrome multivariado que incluso puede conducir a una disfunción neuroendocrina reversible; lo que puede resultar en niveles reducidos de hormona luteinizante, testosterona y globulina transportadora de hormonas sexuales, afectando así el deseo sexual (libido) un tema que, incluso, es el primer motivo de consulta para algunos individuos. Esta situación fue reportada por Jun Ky Mun y Cols en el 2018, quienes determinaron que los pacientes con diagnóstico SAHS, de mayor rango de edad, tenían una libido significativamente más baja que el resto de la población estudiada (9). En relación con lo anterior, la libido podría ser “el mal menor” del espectro del SAHS, se encuentra en aproximadamente el 60% de los pacientes con accidente cerebro vascular (10, 11).

En un estudio longitudinal prospectivo (Rodríguez Barreto y Cols 2016) plantearon el papel de las anomalías del sueño en pacientes con accidentes cerebrovasculares al despertar (WUS), en contraste con pacientes sin WUS. Como resultados de los datos de los pacientes, se obtuvo que la evolución clínica no fue significativamente diferente entre los dos grupos, se evidenció que un porcentaje de 40% tenía sobrepeso, 20% era obeso. Además, la hipertensión arterial se presentó en la mayoría de los casos (71, 6%), también se encontró en un tercio de la población diabetes mellitus (29,4%)(8,12). Lo anterior evidencia

que una de las complicaciones más graves de los pacientes con SAHS es su alta relación con problemas metabólicos. Esto crea la necesidad de dar manejo de la malnutrición mediante el seguimiento a patologías de base como hipertensión arterial y diabetes Mellitus y el desarrollo de campañas de promoción y prevención.

Si bien hay comorbilidades que están relacionadas con el SAHS, se sabe que la posición del sueño tiene una fuerte influencia sobre la SAHS, Keun Tae Kim y cols, cuestionaron las características clínicas de los subtipos de SAHS posicional (POSA) que incluyen SAHS de Síndrome de Apnea Hipopnea de Sueño de Predominancia Supina (SPSAHS) y SAHS aislada en Síndrome de Apnea Hipopnea de sueño Aislada de Supino (SISAHS) establecieron que cerca del 77,4% de la población contaba con SPSAHS, y determinaron que la posición durante el sueño está asociados con índice de SAHS (13,14). En ambientes intrahospitalarios es fundamental el reconocimiento de la posición para dormir y hacer la respectiva corrección y educación.

Tabla 2. Integralidad del SAHS.

Ítem	Autor año título	Principales resultados	Conclusiones y recomendaciones	Discusión sobre el artículo
I N T E G R A L I D A	Mun JK, Choi SJ, Kang MR, Hong SB, Joo EY. Sleep and libido in men with obstructive sleep apnea syndrome. Sleep Med [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2022 Jun 2];52:158–62. (9)	Aproximadamente el 23% de los pacientes informaron una libido baja. Los pacientes con una libido baja eran mayores. El análisis multivariado reveló que la edad avanzada y la puntuación más alta eran factores independientes asociados con una libido baja.	Hombres con SAHS no tratada padecían una libido baja. La edad avanzada y el estado de ánimo deprimido fueron los factores más importantes de la libido baja en los hombres de mediana edad con SAHS.	El presente artículo evidencia que no sólo la salud física puede resultar afectada, sino también la salud mental. Lo que implica que el tratamiento para el SAHS es de suma importancia que se realice de forma interdisciplinaria.
	King S, Cuellar N. Obstructive sleep apnea as an independent stroke risk factor: A review of the evidence, stroke prevention guidelines, and implications for neuroscience nursing practice. Journal of Neuroscience Nursing [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2022 Jun 2];48(3):133–42. (10)	Se revisaron veintiocho artículos de investigación: catorce cohortes observacionales, cinco estudios de casos y controles, cuatro estudios transversales y cuatro ensayos controlados aleatorios que representan doce países y 10.671 sujetos.	La SHAS es altamente prevalente en pacientes con accidente cerebrovascular / AIT, lo que aumenta de forma independiente el riesgo de accidente cerebrovascular (CV). Los estudios de CPAP revelaron una menor recurrencia de accidentes CV	Las comorbilidades son sumamente importantes para reconocer qué pacientes potencialmente pueden sufrir de SAHS.
	Kim KT, Cho YW, Kim DE, Hwang SH, Song ML, Motamedi GK. Two subtypes of positional obstructive sleep apnea: Supine-predominant and supine-isolated. Clinical Neurophysiology. 2016 Jan 1;127(1):565–70. (13)	216 sujetos. Los pacientes con SISAHs tienen índices de excitación más bajos, pero peor calidad de sueño y estaban más deprimidos y ansiosos en comparación con los sujetos con SPSAHs.	Aquellos con SISAHs y SPSAHs muestran diferentes características clínicas.	Identificar los subtipos del SAHS, hace que nuestro enfoque en cuidados sea distinto, dado que algunas de las apneas que son posicionales tendrían su manejo en función del cambio de posición del paciente.
	Şentürk H, Eryilmaz MA, Vatansev H, Pekgör S. Evaluation of knowledge level related to obstructive sleep apnea syndrome. Niger J Clin Pract [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2022 Jun 2];22(12):1722–7. (15)	El puntaje promedio de conocimiento en el cuestionario de nivel de conocimiento fue de 15,1 (3-33). El 61% de los participantes nunca habían oído hablar de SAHS. La mayor parte de la fuente de información de los participantes fueron las redes sociales con un 56,5% (n = 364) y la menor cantidad fueron trabajadores de la salud con un 19,8% (n = 127).	Se concluyó que el nivel de conocimiento sobre SAHS en la sociedad no era suficiente y que la sociedad debía estar informada sobre esta enfermedad que presenta serias complicaciones y se debe establecer conciencia.	En los cuidados generales de una determinada patología también es importante reconocer cuánto, aquél que la padece, conoce al respecto; este estudio nos permite identificar que en una población conformada por 1651 individuos, el nivel de desconocimiento es bastante alto, los trabajadores de salud, la población enfermera (o) no cuenta con los mayores conocimientos del SAHS
	Barreto PR, Diniz DL de O, Lopes JP, Barroso MC, Daniele TM da C, de Bruin PFC, et al. Obstructive Sleep Apnea and Wake-up Stroke - A 12 Months Prospective Longitudinal Study. J Stroke Cerebrovasc Dis [Internet]. 2020 May 1 [cited 2022 Jun 2];29(5). (12)	Entre todos (N = 102, 64% hombres), hipertensión (73%), diabetes tipo 2 (29,4), enfermedades cardíacas (16,7%), inactividad física (69,6%), tabaquismo (32,4%) y consumo de alcohol (17,6). Se registró un IAH mayor a 5 (92,9%), IAH mayor a 15 (44,7%), IAH mayor o igual a 20 (35,3%) e IAH mayor a 30 (11,8%). En general, los pacientes con SAHS (IAH ≥ 20) evolucionaron con peor rendimiento funcional (IM, p = 0,02).	El ictus al despertar ocurrió en aproximadamente uno de cada tres de los casos. Independientemente del WUS, la mitad de los pacientes tenían SAHS de moderado a grave; aquellos con SAHS un IAH ≥ 20 evolucionaron con peor desempeño funcional después de 1 año.	El reconocimiento de patologías asociadas a SAHS es importante para que desde la atención primaria se de educación sobre la asociación entre dichas patologías y el síndrome.

Fuente: elaboración propia.

Diagnóstico

El equipo de enfermería tiene influencia sobre la población, en un contexto quirúrgico o no. El estándar de oro para el diagnóstico es la polisomnografía, pero su uso en nuestro medio es limitado, por los costos, molestias y los períodos prolongados de tiempo que tardan los pacientes en obtener resultados.

El cuestionario STOP-Bang es un protocolo estandarizado para medir el riesgo de padecer SAHS con el que cuenta el equipo de enfermería. Este cuestionario se desarrolla para ser una herramienta de detección sucinta y conveniente para el uso no sólo en entornos preoperatorios, sino en cualquier contexto clínico. El STOP-Bang está compuesto de cuatro preguntas de evaluación del paciente: 1. Ronca fuerte, 2. Está cansado durante el día, 3. Se ha observado que deja de respirar mientras duerme, 4. Tiene presión arterial alta. También evalúa cuatro características físicas: A) Índice de Masa Muscular (IMC) por encima de 35kg/m². B) Mayores de 50 años. C) Circunferencia del cuello mayor de 40cm D) Sexo masculino (11,16-18) Por tanto, es vital reconocer desde el mismo ámbito clínico que un paciente puede tener SAHS e incluso, protocolizar el diagnóstico por parte de enfermería, a través de la herramienta STOP-Bang.

Tabla 3. Diagnóstico.

Ítem	Autor año título	Principales resultados	Conclusiones y recomendaciones	Discusión sobre el artículo
D I A G N O S T I C O	Erwin AM, Noble KA, Marshall J, Cooper S. Perianesthesia Nurses' Survey of Their Knowledge and Practice With Obstructive Sleep Apnea. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2019 Feb 1;34(1):39-50 (19)	La mayoría de los participantes (81,2%) informaron que actualmente utilizan los estándares ASPAN, las sugerencias prácticas y las declaraciones interpretativas en su área de trabajo y que están familiarizados con la recomendación práctica diez: la atención del paciente con apnea obstructiva del sueño (63,3%). El 80% de los participantes informaron que están totalmente de acuerdo con la afirmación de que confían en el uso de sus conocimientos para la identificación de los factores de riesgo y los síntomas de la SAHS.	Los pacientes con SAHS están en gran parte sin diagnosticar y tienen un riesgo significativo de complicaciones por anestesia. Las pruebas formales para confirmar los diagnósticos de SAHS de los pacientes no siempre son prácticas, por lo que las enfermeras deben incorporar prácticas de detección en sus procesos de evaluación previa a la anestesia.	El estudio muestra cuánta confianza posee el personal de enfermería al momento de afrontar al SAHS en el contexto prequirúrgico, sin embargo, se recalca que el equipo de enfermería debe incorporar prácticas de detección de este síndrome.
	Bazemore KE, Barker M, Morgan BT, Goode V. Utilization of the STOP-Bang Questionnaire as a Standardized Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea in Veteran Administration Surgical Patients. J Perianesth Nurs [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2022 Jun 2];34(1):60-5. (11)	El 31% de los pacientes tenían un diagnóstico establecido de SAHS. Las tasas de cumplimiento con el cribado STOP-Bang preoperatorio fueron del 91,3%. De los pacientes examinados antes de la operación, el 44% tenían riesgo de SAHS con una puntuación STOP-Bang de 4 o más.	El SAHS es altamente prevalente en pacientes con accidente cerebrovascular / AIT, lo que aumenta de forma independiente el riesgo de accidente cerebrovascular. Los estudios de CPAP revelaron una menor recurrencia de accidentes cerebrovasculares y una mejor recuperación con un inicio factible en las unidades de accidentes cerebrovasculares	Las comorbilidades son sumamente importantes para reconocer qué pacientes potencialmente pueden sufrir de SAHS.
	Severine JE, Thannavar J, Lorenz R, Taylor J. Screening for Obstructive Sleep Apnea in Hospitalized Transient Ischemic Attack Stroke Patients Using the STOP-Bang Questionnaire. The Journal for Nurse Practitioners [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2022 Jun 2];12(1):19-26. (14)	La edad promedio fue de 63 años, siendo el más joven de 24 años y el mayor de 89. Había 180 blancos (61,8%) y 111 negros (38,1%). IMC promedio fue 17,9 kg / m ² . Todos los pacientes que estaban en riesgo de padecer SAHS recibieron los resultados del cuestionario STOP-BANG	Actualmente, el cribado de SAHS no se considera parte de la evaluación tradicional del accidente cerebrovascular. Adición de la herramienta de detección de SAHS al paciente hospitalizado La evaluación mejorará el nivel de atención brindada, con una identificación temprana y, si está indicado, un tratamiento posterior	Aplicar correctamente una sencilla herramienta como el STOP- Bang, abre la posibilidad de no sólo mejorar la calidad de sueño y por ende de vida de todos los pacientes, sino que también se hace una labor preventiva evitando que potencialmente se desarrolle una patología que exponga al paciente a la muerte.
	Dixon SE, Haas SA, Klopp A, Carlson J. A Quality Improvement Project: Using the STOP-BANG Tool in a Military Population to Improve Equity in Preoperative Screening. J Perianesth Nurs [Internet]. 2016 Oct 1 [cited 2022 Jun 2];31(5):371-80. (16)	La herramienta STOP-BANG confirmó que la tasa de SAHS diagnosticada era del 13,48% y aumentó la detección de SAHS en riesgo en un 24,69%. Se encontró con mayor frecuencia que los hawaianos / isleños del Pacífico estaban en riesgo con SAHS conocida, es probable que tengan complicaciones en comparación con otras razas y categorías de riesgo intermedio y alto.	La herramienta STOP-BANG identificó y estratificó a los pacientes quirúrgicos en riesgo de padecer SAHS y evaluaciones estandarizadas de SAHS.	La herramienta STOP-Bang, como una herramienta fácil de usar que fortalece el proceso diagnóstico que no sólo depende del personal médico especializado, sino, que también el equipo de enfermería quien tiene una gran influencia sobre esto.

Fuente: elaboración propia.

Manejo y estrategias

Los cuidados de enfermería son trascendentales para el manejo del SAHS y se deben aplicar tanto en pacientes hospitalizados como en las visitas domésticas o durante la implementación de programas de prevención. Es prioritario cuidar el ambiente intrahospitalario y realizar monitoreo constante de la presión arterial entendiéndose como un factor de riesgo para SAHS y, sobre todo, porque se asocia a un mayor riesgo de evento cerebro vasculares y coronarios (13,20). En relación con lo anterior, el equipo de enfermería utiliza la educación y el compromiso del paciente, las entrevistas motivacionales, la modificación del estilo de vida y la coordinación con especialistas. El campo de acción de los enfermeros (as), está enfocado en el trato de los factores de riesgo: hipertensión arterial, obesidad, posición para dormir. El profesional en enfermería revisa la dieta diaria típica del paciente, los hábitos alimenticios, el consumo de alcohol y tabaco y la rutina de ejercicios. Para las actividades de prevención y promoción realiza ejercicios educativos cuyo tema recurrente son los hábitos alimenticios saludables (21) (12, 15, 17). Por último, la implementación de programas dirigidos por enfermería en diferentes estudios han demostrado que puede ser tan efectivos como los dirigidos por los médicos y son más costo-efectivos(11, 22).

Tabla 4. Manejo y estrategias.

Ítem	Autor año título	Principales resultados	Conclusiones y recomendaciones	Discusión sobre el artículo
M A N E	Wang Y, Yang Q, Feng J, Cao J, Chen B. The Prevalence and Clinical Features of Hypertension in Patients With Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome and Related Nursing Strategies. J Nurs Res [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2022 Jun 2];24(1):41-7. (20)	La prevalencia de hipertensión en el grupo control leve, moderado y grave fue 22,32%, 34,65%, 39,04% y 55,37%, respectivamente. El IAH se correlacionó positivamente con la prevalencia de hipertensión.	El SAHS es un factor de riesgo independiente para la hipertensión nocturna y matutina, lo que significa que pierden el ritmo diurno normal de la presión arterial. Por lo tanto, las enfermeras deben tomar las medidas necesarias basadas en las características clínicas de la hipertensión en pacientes con SAHS para minimizar el riesgo de ACV	La monitorización del paciente hospitalizado es una de las funciones más importantes del personal de enfermería, sobre todo porque el SAHS está asociado a aumentos de presión arterial durante la noche y al despertar, tener en cuenta eso, puede reducir el riesgo de padecer un evento
J O Y E	Sheldon A, Belan I, Neill J, Rowland S. Nursing assessment of obstructive sleep apnea in hospitalised adults: a review of risk factors and screening tools. Contemp Nurse [Internet]. 2009 [cited 2022 Jun 2];34(1):19-33. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20230169/ (21)	Los dos principales factores de riesgo de SAHS fueron la obesidad y la hipertensión, que a su vez se vieron influidas por la edad y el sexo individuales. La posición supina para dormir se convirtió en la base de un método preventivo de intervención de enfermería.	La prevalencia del SAHS sigue siendo alta, y la obesidad como uno de los factores de riesgo significativos aumentan continuamente. Las (os) enfermeras (os) necesitan estar atentos a cómo la SAHS puede manifestarse en los pacientes. El SAHS se manifiesta en un hombre obeso de 30 a 65 años	La posición para dormir, la obesidad y las enfermedades concomitantes son factores de riesgos. El equipo de enfermería entra como piedra angular para los cuidados del SAHS.
S T R A T E	Yaeger A, Cash NR, Parham T, Frankel DS, Deo R, Schaller RD, et al. A Nurse-Led Limited Risk Factor Modification Program to Address Obesity and Obstructive Sleep Apnea in Atrial Fibrillation Patients. J Am Heart Assoc [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2022 Jun 2];7(23). (23)	Fueron inscritos, 189 pacientes, donde 93 obesos que disminuyeron su IMC en 0.3% al inicio de la terapia con CPAP, y mejoraron componentes de la calidad de vida y los síntomas de arritmia desde el inicio hasta los 6 meses.	Un programa dirigido por enfermeras para la modificación de factores de riesgos es un modelo potencialmente sostenible y generalizable que puede mejorar la pérdida de peso y la SAHS en pacientes con arritmias, lo que se traduce en una mejor calidad de vida.	Las modificaciones de factores de riesgo determinan una evolución favorable ante cualquier patología que sea prevenible, por lo que este estudio determina la necesidad de la creación de distintos programas encaminados a la modificación del estilo de vida
G I A S	Antic NA, Buchan C, Esterman A, Hensley M, Naughton MT, Rowland S, et al. A randomized controlled trial of nurse-led care for symptomatic moderate-severe obstructive sleep apnea. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2009 Mar 15 [cited 2022 Jun 2];179(6):501-8. (22)	El manejo dirigido por enfermeras no fue peor que el manejo dirigido por médicos (4.02 vs. margen de no inferioridad de -2 para el intervalo de confianza del 95% inferior.	Un modelo simplificado de atención dirigido por enfermeras ha demostrado resultados no inferiores a la atención dirigida por un médico en el tratamiento de la SAHS sintomática moderada-grave, aunque es menos costoso	La aplicación de programas dirigidos por enfermeras termina siendo costo-efectivo, aquello obliga al personal de enfermería a conocer cuidados y manejos del SAHS

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. CPAP en enfermería.

Ítem	Autor año título	Principales resultados	Conclusiones y recomendaciones	Discusión sobre el artículo
C P A P E N E N F E R M E R Í A	McEvoy RD, Antic NA, Heeley E, Luo Y, Ou Q, Zhang X, et al. CPAP for Prevention of Cardiovascular Events in Obstructive Sleep Apnea. N Engl J Med [Internet]. 2016 Sep 8 [cited 2022 Jun 2];375(10):919-31. (18)	La mayoría de los participantes eran hombres que tenían SAHS moderada a grave y somnolencia mínima. En el grupo de CPAP, la duración media de la adherencia al tratamiento con CPAP fue de 3,3 horas por noche, y el IHA disminuyó de 29,0 episodios por hora al inicio del estudio a 3,7 episodios. por hora durante el seguimiento.	La terapia con CPAP más la atención habitual, en comparación con la atención habitual sola, no previno los eventos cardiovasculares en pacientes con SAHS de moderada a grave y enfermedad cardiovascular establecida.	La CPAP es el tratamiento de elección para el SHAS, su uso reduce complicaciones asociadas.
	Strollo PJ, Soose RJ, Maurer JT, de Vries N, Cornelius J, Froymovich O, et al. Upper-airway stimulation for obstructive sleep apnea. N Engl J Med [Internet]. 2014 Jan 9 [cited 2022 Jun 2];370(2):139-49. (24)	El estudio incluyó a 126 participantes; 83% eran hombres. La edad media fue de 54,5 años y el IMC fue de 28,4. La puntuación mediana del IAH a los 12 meses disminuyó de 29,3 a 9,0 Las medidas de resultado secundarias mostraron una reducción en los efectos de la apnea del sueño y una mejor calidad de vida.	En este estudio de cohorte no controlado, la estimulación de las vías respiratorias superiores condujo a mejoras significativas en las mediciones objetivas y subjetivas de la gravedad de la apnea obstructiva del sueño.	Si idealmente el CPAP es el tratamiento electivo, existen otros tratamientos que muestran mejoría en la calidad de vida de los pacientes.
	Gottlieb DJ, Punjabi NM, Mehra R, Patel SR, Quan SF, Babineau DC, et al. CPAP versus oxygen in obstructive sleep apnea. N Engl J Med [Internet]. 2014 Jun 12 [cited 2022 Jun 2];370(24):2276-85 (25)	De 318 pacientes, 281 pudieron ser evaluados para la presión arterial ambulatoria tanto al inicio como en el seguimiento. En promedio, la presión arterial media de 24 horas a las 12 semanas fue menor en el grupo que recibió CPAP que en el grupo control o el grupo que recibió oxígeno suplementario	En pacientes con enfermedad cardiovascular o múltiples factores de riesgo cardiovascular, el tratamiento del SAHS con CPAP, pero no con oxígeno suplementario nocturno resultó en una reducción significativa de la presión arterial.	Como factor de importancia relacionado con el SHAS, la presión arterial, es prioridad de manejo para prevención de eventos cardiovasculares.
	Espiritu J, Ordaz E, Dettenmeier P. Evaluation of a Desensitization Program for Continuous Positive Airway Pressure-Intolerant Patients. The Journal for Nurse Practitioners. 2020 Jul 1;16(7):e97-103. (26)	De 22 sujetos incluidos en esta revisión retrospectiva de la tabla, el número de participantes que usaban CPAP 0 minutos por noche aumentó de 2 a 10 al inicio del estudio del día 30 al día 90 fueron 7 post-terapia de desensibilización con CPAP. Hubo una mejora significativa en el porcentaje de días con uso de CPAP mayor 4 horas desde el inicio hasta el día 30, después de la terapia de desensibilización	Establecer un programa de desensibilización de CPAP para pacientes intolerantes a CPAP puede mejorar modestamente la adherencia a CPAP, que se ha asociado con una mejor hipersomnolencia, síntomas neurocognitivos y ciertos resultados relacionados con la salud.	El programa de desensibilización para CPAP puede incluso, ser llevado por enfermería.
	Shapiro AL, McCrone S. CPAP nonadherence issues in a small sample of men with obstructive sleep apnea. Appl Nurs Res [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2022 Jun 2];36:81-3. (27)	La edad media de los participantes fue de 60 años, la mayoría eran blancos no hispanos, nivel Socio - económico y educativo alto. Fueron diagnosticados con SAHS, a los cuales se les prescribió CPAP. El reconocimiento del SAHS como una entidad cuyo manejo y cuidados es multidisciplinario. Cabe anotar que es un síndrome multivariado, dado que incluso, puede conducir a una disfunción neuroendocrina reversible, afectando así el deseo sexual (lívido)	La no adherencia a la CPAP afecta a millones de hombres de mediana edad. Los participantes en este estudio informaron muchos aspectos negativos asociados con su uso. Estos problemas, categorizados en temas, se centraron en las luchas, frustraciones e interrupciones relacionadas con la CPAP relacionadas con la hora de dormir y las rutinas de sueño.	Mejorar la adherencia al tratamiento, es trascendental e implica la participación del equipo de enfermería.

Fuente: elaboración propia.

Discusion

La Enfermería actúa, con todos los demás campos del área de la salud, para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Hay cuidados específicos en enfermería para patologías específicas como el Síndrome de Apnea e Hipopnea del Sueño. La atención de enfermería para este síndrome es trascendental y se realiza a través de actividades educativas para la promoción y prevención: la identificación del trastorno a través de cuestionario como el STOP-Bang, el apoyo al equipo médico para la formulación del estudio diagnóstico (polisomnografía), la sensibilización sobre los efectos del SAHS sobre la salud y el aporte en la adherencia y cumplimiento de las conductas propuestas para su tratamiento (medidas higieno-dietéticas, terapia posicional, dispositivos de avance mandibular, dispositivos de presión positiva, terapia miofuncional, entre otros). El seguimiento terapéutico genera un impacto positivo en los desenlaces clínicos y en la gestión del riesgo, la seguridad del paciente y la optimización de los recursos al sistema.

A través de la presente revisión exploratoria (Prisma ScR), se identifican los diversos planos de acción de la enfermería. Los profesionales del área de enfermería hacen parte del equipo multidisciplinario para el tratamiento del SAHS, junto con el área de Medicina (las correspondientes especialidades y medicina general), el área de Nutrición, Fisioterapia y todo el equipo de prevención y promoción. Esta labor interdisciplinaria es fundamental puesto que los pacientes suelen cursar con patologías metabólicas, tener malas técnicas posicionales, y riesgos potenciales cardiovasculares. Por su parte, principalmente en países desarrollados, la enfermería cumple la función de seguimiento terapéutico y todo lo que ello implica (educación, monitoreo, etc). Por otra parte, la enfermería tiene un rol central en el diagnóstico mediante la evaluación temprana que puede ser realizada a través de una entrevista. Esto permite el monitoreo y reducción de factores de riesgo como: hipertensión arterial (y otras comorbilidades), obesidad y mala posición al dormir. Se propone el cuestionario STOP-Bang como he-

herramienta de detección sucinta y conveniente para el uso en el entorno preoperatorio y en cualquier contexto clínico.

La educación para el tratamiento con Presión Positiva Continua en las Vías Aéreas (CPAP), termina siendo el manejo principal de esta patología, y la adherencia al tratamiento depende de la información que posea el paciente. Es un reto para el enfermero(a) conocer este modo de tratamiento y otras estrategias para dar manejo al SAHS y educar a los pacientes para un tratamiento efectivo. Existe suficiente evidencia de que, la terapia con CPAP, coordinado por el servicio de enfermería, obtiene buenos resultados en los componentes de la calidad de vida de los pacientes. En relación con lo anterior, el equipo de enfermería utiliza la educación y el compromiso del paciente, entrevistas motivacionales, modificación del estilo de vida, coordinación con especialistas con el fin de ofrecer el mejor manejo de los pacientes con SAHS.

Se espera para un futuro, que el personal de enfermería como promotor principal del cuidado en el área de salud aumente su participación en las intervenciones, manejo y tratamientos que se le aplique a los pacientes con SAHS, logrando así una mejor identificación de esta patología en el paciente, una mejor adherencia al tratamiento y principalmente cambio de estilo de vida e higiene del sueño, que posibilitarán una disminución del IAH en los pacientes.

Conclusiones

Los factores de riesgo de SAHS son obesidad, enfermedades cardiovasculares, alta ingesta de alcohol y sedentarismos. El personal de enfermería juega un papel primordial en la prevención de estos factores de riesgo. Es recomendable aplicar en los procesos de valoración que hace un enfermero(a) el cuestionario STOP-Bang, ya que es una herramienta primordial para medir la probabilidad de aparición de SAHS en el paciente, así logrando una rápida identificación de la patología, realizar una entrada oportuna y disminuir el deterioro de la calidad de vida en el paciente.

Agradecimientos

Primeramente, le agradecemos a Dios por habernos puesto en el camino de esta hermosa carrera, y la vocación por ser enfermeros. Le agradecemos por en estos cinco años llenarnos de salud, fuerza, conocimientos, felicidad, emoción y experiencia para continuar.

A nuestros padres por acompañarnos en este camino llamado vida, por enseñarnos la importancia de la educación, el amor y el respeto. Por brindarnos en todo momento su apoyo económico y emocional para hacer realidad nuestro sueño de ser enfermeros y enseñarnos a nunca desistir en esta carrera. En especial a mi padre Julio Cesar Teleche Lozano que no se encuentra en vida, pero que me dejó el legado y la motivación para ser profesional, sin su amor y su trabajo no hubiese podido llegar hasta donde estoy.

A nuestros hermanos que siempre creyeron en nosotros, nos dieron una voz de aliento en esos momentos de dificultad o que creíamos no poder más.

Le agradecemos a nuestros profesores: Carlos Angulo, Mary Zapata, Luisa Nieto, Sandra, Rosa Nury Zambrano por su amor y paciencia ya que fueron base fundamental en el crecimiento intelectual de cada uno de nosotros.

Finalmente, debemos agradecer a la Universidad Santiago de Cali por ser la institución en la cual aprendimos, reímos, lloramos, convivimos, con personas extraordinarias y pasamos experiencias inolvidables.

Referencias

1. González Mangado N, Egea-Santaolalla CJ, Chiner Vives E, Mediano O. Apnea obstructiva del sueño. Open Respiratory Archives. 2020 Apr 1;2(2):46–66.

2. Heinzer R, Vat S, Marques-Vidal P, Marti-Soler H, Andries D, Tobback N, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in the general population: the HypnoLaus study. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2022 Jun 2];3(4):310–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25682233/>
3. Durán-Cantolla J, Puertas-Cuesta FJ, Pin-Arboledas G, Santa María-Cano J, Pin-Arboledas G, Blanco-González JE, et al. Consenso nacional sobre el síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño. *SEMERGEN - Medicina de Familia*. 2007 Jan 1;33(1):17–20.
4. Durán-Cantolla J, Martínez-Null C, Santaolalla CE. Tratamiento del síndrome de apneas-hipoapneas del sueño (SAHS) con dispositivos mecánicos generadores de presión positiva. CPAP, APAP y ventilación servoasistida. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2013 May;24(3):375–95.
5. Montserrat JM, Ferrer M, Hernandez L, Farré R, Vilagut G, Navajas D, et al. Effectiveness of CPAP treatment in daytime function in sleep apnea syndrome: a randomized controlled study with an optimized placebo. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2001 Aug 15 [cited 2022 Jun 2];164(4):608–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11520724/>
6. Mar J, Rivero-Arias O, Durán-Cantolla J, Alonso-Álvarez ML, Gaminde I, de La Torre-Muñecas G. Efecto del tratamiento con presión positiva continua en la vía respiratoria durante la noche en la calidad de vida de los pacientes con apnea del sueño. *Medicina Clínica*. 2005 Nov 1;125(16):611–5.
7. Mediano O, Barbé-Illa F, Montserrat JM. A network management approach to sleep apnea-hypopnea syndrome: Healthcare units. *Archivos de bronconeumología* [Internet]. 2017 Apr [cited 2022 Jun 2];53(4):184–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27474130/>

8. Erwin AM, Noble KA, Marshall J, Cooper S. Perianesthesia Nurses' Survey of Their Knowledge and Practice With Obstructive Sleep Apnea. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2019 Feb 1;34(1):39–50.
9. Mun JK, Choi SJ, Kang MR, Hong SB, Joo EY. Sleep and libido in men with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Med* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2022 Jun 2];52:158–62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30340202/>
10. King S, Cuellar N. Obstructive sleep apnea as an independent stroke risk factor: A review of the evidence, stroke prevention guidelines, and implications for neuroscience nursing practice. *Journal of Neuroscience Nursing* [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2022 Jun 2];48(3):133–42. Available from: https://journals.lww.com/jnnonline/Fulltext/2016/06000/Obstructive_Sleep_Apnea_as_an_Independent_Stroke.5.aspx
11. Bazemore KE, Barker M, Morgan BT, Goode V. Utilization of the STOP-Bang Questionnaire as a Standardized Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea in Veteran Administration Surgical Patients. *J Perianesth Nurs* [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2022 Jun 2];34(1):60–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29685727/>
12. Barreto PR, Diniz DL de O, Lopes JP, Barroso MC, Daniele TM da C, de Bruin PFC, et al. Obstructive Sleep Apnea and Wake-up Stroke - A 12 Months Prospective Longitudinal Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2022 Jun 2];29(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31866199/>
13. Kim KT, Cho YW, Kim DE, Hwang SH, Song ML, Motamedi GK. Two subtypes of positional obstructive sleep apnea: Supine-predominant and supine-isolated. *Clinical Neurophysiology*. 2016 Jan 1;127(1):565–70.

14. Severine JE, Thanavaro J, Lorenz R, Taylor J. Screening for Obstructive Sleep Apnea in Hospitalized Transient Ischemic Attack Stroke Patients Using the STOP-Bang Questionnaire. *The Journal for Nurse Practitioners* [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2022 Jun 2];12(1):19–26. Available from: <http://www.npjjournal.org/article/S1555415515009162/fulltext>
15. Şentürk H, Eryilmaz MA, Vatansev H, Pekgör S. Evaluation of knowledge level related to obstructive sleep apnea syndrome. *Niger J Clin Pract* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2022 Jun 2];22(12):1722–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31793480/>
16. Dixon SE, Haas SA, Klopp A, Carlson J. A Quality Improvement Project: Using the STOP-BANG Tool in a Military Population to Improve Equity in Preoperative Screening. *J Perianesth Nurs* [Internet]. 2016 Oct 1 [cited 2022 Jun 2];31(5):371–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27667343/>
17. Yaeger A, Keenan BT, Cash NR, Parham T, Deo R, Frankel DS, et al. Impact of a nurse-led limited risk factor modification program on arrhythmia outcomes in patients with atrial fibrillation undergoing catheter ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol* [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2022 Jun 2];31(2):423–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31916273/>
18. McEvoy RD, Antic NA, Heeley E, Luo Y, Ou Q, Zhang X, et al. CPAP for Prevention of Cardiovascular Events in Obstructive Sleep Apnea. *N Engl J Med* [Internet]. 2016 Sep 8 [cited 2022 Jun 2];375(10):919–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27571048/>
19. Erwin AM, Noble KA, Marshall J, Cooper S. Perianesthesia Nurses' Survey of Their Knowledge and Practice With Obstruc-

- tive Sleep Apnea. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2019 Feb 1;34(1):39–50.
20. Wang Y, Yang Q, Feng J, Cao J, Chen B. The Prevalence and Clinical Features of Hypertension in Patients With Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome and Related Nursing Strategies. *J Nurs Res* [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2022 Jun 2];24(1):41–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26859736/>
 21. Sheldon A, Belan I, Neill J, Rowland S. Nursing assessment of obstructive sleep apnea in hospitalised adults: a review of risk factors and screening tools. *Contemp Nurse* [Internet]. 2009 [cited 2022 Jun 2];34(1):19–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20230169/>
 22. Antic NA, Buchan C, Esterman A, Hensley M, Naughton MT, Rowland S, et al. A randomized controlled trial of nurse-led care for symptomatic moderate-severe obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2009 Mar 15 [cited 2022 Jun 2];179(6):501–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19136368/>
 23. Yaeger A, Cash NR, Parham T, Frankel DS, Deo R, Schaller RD, et al. A Nurse-Led Limited Risk Factor Modification Program to Address Obesity and Obstructive Sleep Apnea in Atrial Fibrillation Patients. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2022 Jun 2];7(23). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571593/>
 24. Strollo PJ, Soose RJ, Maurer JT, de Vries N, Cornelius J, Fromovich O, et al. Upper-airway stimulation for obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* [Internet]. 2014 Jan 9 [cited 2022 Jun 2];370(2):139–49. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24401051/>

25. Gottlieb DJ, Punjabi NM, Mehra R, Patel SR, Quan SF, Babineau DC, et al. CPAP versus oxygen in obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* [Internet]. 2014 Jun 12 [cited 2022 Jun 2];370(24):2276–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24918372/>
26. Espiritu J, Ordaz E, Dettenmeier P. Evaluation of a Desensitization Program for Continuous Positive Airway Pressure–Intolerant Patients. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2020 Jul 1;16(7):e97–103.
27. Shapiro AL, McCrone S. CPAP nonadherence issues in a small sample of men with obstructive sleep apnea. *Appl Nurs Res* [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2022 Jun 2];36:81–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28720244/>

ACERCA DE LOS AUTORES

About the authors

Rosa Nury Zambrano Bermeo

rosa.zambrano00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-6488-2231>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Enfermera. Abogada. PhD. Magister en Enfermería con énfasis en salud cardiovascular. Docente asociada Universidad Santiago de Cali.

Arelia Morales Nieto

arelia.morales@correo.buap.mx

© <https://orcid.org/0000-0001-6974-9130>

Universidad Autónoma de Puebla.

Puebla México.

Enfermera. Doctora en Enfermería. Faculty of Nursing of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.

Luz Adriana Meneses Urrea

luz.meneses00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-7327-2635>

Universidad de Córdoba

Cordoba, España.

Enfermera. Magister en Administración en Salud, Estudiante del Doctorado de Biociencias y Ciencias Agroalimentarias Universidad de Córdoba-España.

María Elena Castro Cataño

maria.castro08@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-0836-6555>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Enfermera. Magister en Educación. Docente Universidad Santiago de Cali.

Olga Lucia Gaitán Gómez

Olga.gaitan00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-9252-1457>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Enfermera. Doctora en Enfermería (C). Magister en Ciencias Biomédicas. Docente Universidad Santiago de Cali.

Martha Eulalia Cifuentes Ortiz

marthacifuentes@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-5482-1275>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Enfermera Especialista en Salud familiar de la Universidad del Valle. Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Santiago de Cali, Magister en Salud Pública de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali.

Paula Andrea Tamayo

Paula.tamayo00@usc.edu.co

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Psicóloga PhD. Docente Universidad Santiago de Cali.

Heberth Antonio Cando Castillo

heberthc08@gmail.com

© <https://orcid.org/0000-0002-0641-4533>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Laura Puentes Vargas

puenteslaura26@gmail.com

© <https://orcid.org/0000-0001-9255-6417>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Karen Andrea Serrano

karen.serrano01@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-6945-1075>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Deisy Macías Muñoz

deicy.macias00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-5951-6579>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Jenifer Paola Paz Murillo

<https://orcid.org/0000-0002-3397-5475>

jenifer.paz00@usc.edu.co

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Laura Ximena Orejuela

laura.orejuela00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-9354-9577>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Mirianis Vitelia Caicedo Carvajal

mirianis.caicedo00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-7485-2965>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Yennyfer Andrea Hostos Córdoba

jenniferhostos85@gmail.com

© <https://orcid.org/0000-0001-7897-206X>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Camila Beltrán Álvarez

camila.beltran00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-4937-5458>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Manuela Cardona Aguirre

manuela.cardona00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-2268-4437>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Juan Camilo Ortiz Escobar

juan.ortiz06@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0003-2580-5182>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Leydi Johana Solano Torres

leydi.solano00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-8944-5043>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Kelly Tatiana Teleche Valencia

kelly.teleche00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-1806-6898>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Andrés David Carabalí Cerón

Andres.carabali03@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-6401-8558>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Mayra Alejandra Arce García

lina.ramirez07@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-9577-0590>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

Lina Fernanda Ramírez Aguirre

mayra.arce00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-5712-3218>

Universidad Santiago de Cali.

Cali, Colombia.

Estudiante del Programa Académico de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali.

PARES EVALUADORES

peer reviewers

Margaret Mejía Genez

Universidad de Guanajuato

© <https://orcid.org/0000-0002-5142-5813>

Jean Jader Orejarena Torres

Universidad Autónoma de Occidente

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0401-3143>

Alexander Luna Nieto

Fundación Universitaria de Popayán

© <https://orcid.org/0000-0002-9297-8043>

Willian Fredy Palta Velasco

Universidad de San Buenaventura

© <https://orcid.org/0000-0003-1888-0416>

Pedro Antonio Calero

Investigador Asociado (IA)

Docente Universitario en Fundación Universitaria María Cano

© <https://orcid.org/0000-0002-9978-7944>

Esperanza Gómez Ramírez

Investigador Sénior (IS)

Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte

© <https://orcid.org/0000-0001-7610-244X>

Lucely Obando Cabezas

Investigador Junior (IJ)

Universidad Libre

© <https://orcid.org/0000-0001-7610-244X>

María Alejandra Ceballos

Fundación Universitaria de Popayán

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0640-4287>

Marco Alexis Salcedo Serna

Investigador Junior (IJ)

Universidad Nacional de Colombia

© <https://orcid.org/0000-0003-0444-703X>

María Ceila Galeano Bautista

Universidad Libre

© <https://orcid.org/0000-0002-6679-4259>

Carol Andrea Bernal Castro

Universidad del Rosario

© <https://orcid.org/0000-0001-8284-0633>

Mauricio Jiménez

Universidad Autónoma Latinoamericana

© <https://orcid.org/0000-0003-4811-2514>

**Distribución y Comercialización /
Distribution and Marketing:**

Universidad Santiago de Cali
Publicaciones / Editorial USC
Bloque 7 - Piso 5
Calle 5 No. 62 - 00
Tel: (57+) (2+) 518 3000
Ext. 323 - 324 - 414
editor@usc.edu.co
publica@usc.edu.co
Cali, Valle del Cauca
Colombia

Diagramación / Design & Layout by:

Diego Pablo Guerra González
diagramacioneditorialusc@usc.edu.co
Tel: (57+) (2+) 518 3000 Ext. 9131

Este libro se diagramó utilizando fuentes tipográficas Literata en sus respectivas variaciones a 11 puntos en el contenido y Firas Sans, para los capitulares 17 puntos.

Impreso en el mes de Noviembre de 2022, en los
talleres de SAMAVA EDICIONES E.U. en
Popayán - Colombia
100 ejemplares, Cali, Colombia,
Cel. 313 661 9756
2022

Fue publicado por la Facultad de Salud de la
Universidad Santiago de Cali.