



UCH

2024 Vol. 8 N°2

Peruvian Journal of

Health Care & Global Health



JOURNAL OF RESEARCH AND HEALTH

ISSN 2522-7270



Peruvian Journal of Health Care and Global Health

Volumen 8 • Número 2 • 2024

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

Dr. Alfredo Jose Pipa Carhuapoma
Rector

Dr. Jorge Alberto del Carpio Salinas
Vicerrector

Mg. Carlos Rubén Campomanes Bravo
Secretario General

Mg. Omar Velásquez Andia
Gerente General

Dr. Laberiano Matías Andrade Arenas
Decano de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

Dr. Luis Alberto Palomino Berrios
Decano(e) de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. William Cortez Maldonado
Decano de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Dr. Roberto Cumpen Vidaurre
Decano de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras

Mg. Elvis Gonzales Choqueguanca
Coordinador de la Carrera de Educación Primaria e Interculturalidad

Dr. Estela Aguilar Calero
Coordinador de la Carrera de Educación Inicial

Mg. Nancy Tineo De la Cruz
Coordinador de la Carrera de Contabilidad

Mg. Luigi Bozzeta Gardella
Coordinador de la Carrera de Administración

Mg. Grecia Rojas Vega
Coordinador de la Carrera de Marketing

Mg. Judith Morales Martínez
Coordinador de la Carrera de Psicología

Mg. Elga Sarmiento Bedoya
Coordinador de la Carrera de Enfermería

Ing. Juan Lara Herrera
Coordinador de la Carrera Ing. Electrónica

Ing. Luis Romero Untiveros
Coordinador de la Carrera Ing. Sistemas

Ing. Luis Romero Untiveros
Coordinador de la Carrera de Ing. Industrial

COMITÉ EDITORIAL

EDITOR GENERAL

Juan Morales,
Universidad de Ciencias y Humanidades-UCH, Perú

EDITORES ASOCIADOS

Jose Fuentes-Rivera,
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Marcos Carruitero,
Universidad Privada Antenor Orrego. La Libertad, Perú

Lida Velasque,
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Cusco, Perú

Luzbeth Lipa,
Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú

Gladys Leon,
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. Amazonas, Perú

Vilma Mamami,
Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú

Kelly Levano,
Helene Fuld College of Nursing, United States

María Angélica Arzuaga Salazar,
Universidad de Antioquia - UdeA, Colombia

Jéssica Jannett Rivadeneyra Posadas,
Universidad de Burgos - UBU, Spain

ASISTENTE EDITORIAL

Rosario Angulo,
Universidad de Ciencias y Humanidades, Perú

COMITÉ CIENTÍFICO

- César Arturo Gutiérrez Villafuerte, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú*
- Carlos Alexander Alva Diaz, *Ministerio de Salud - MINSA, Perú*
- María Cristina Maya Vázquez, *Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM, México*
- María Teresa Cuamatzi Peña, *Universidad Autónoma del Estado de México - UAEMex, México*
- Yolanda Rufina Condorimay Tacsí, *Universidade Federal de Goiás - UFG, Brazil*
- Violeta Magdalena Rojas Huayta, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú*
- Eduardo Rafael Bucio Reta, *Instituto Nacional de Cardiología - Ignacio Chávez, México*
- Jack Roberto Silva Fhon, *Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo - EERP USP, Brazil*
- Leda Yamilée Hurtado Roca, *Universidad Autónoma de Madrid - UAM, Spain*
- José Pacheco Romero, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú*
- Silvia Suarez Cunza, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú*
- Emma Hernández Valdés, *Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular - ICC, Cuba*

Peruvian Journal of Health Care and Global Health

Peruvian Journal of Health Care and Global Health, es una publicación de la Universidad de Ciencias y Humanidades.

ISSN: 2522-7270

Editado por:

Peruvian Journal of Health Care and Global Health

© Copyright 2024

Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos 15304. Lima, Perú.

<http://revista.uch.edu.pe>

Diciembre 2024

Esta publicación es gratuita y el contenido en su integridad se encuentra en:

<http://revista.uch.edu.pe>

Editorial

- Trastorno por atracón: Un desafío emergente en la salud pública
Binge eating disorder: An emerging challenge in public health
Tania Arauco-Lozada 74

Artículo original

- Dinámica de la atención por cáncer colorrectal en la población peruana
Dynamics of colorectal cancer care in the Peruvian population
Walter Enrique Prudencio-Leon, Roberto Carlos Romero-Onofre, María Verónica Changano-Rodríguez 76
- Lesión renal aguda en pacientes con malaria en un Centro de Hemodiálisis de Angola
Acute kidney injury in malaria patients at a hemodialysis center in Angola
Laurinda Nené Catanga Paulo Chipepe, João Sebastião Cololo, Antonino Sambundo Benjamin Kapitão, Alina Ruiz Piedra, José Diogo Barata 83
- Factores asociados a la continuidad de la anemia en niños atendidos en primer nivel de atención
Factors associated with the continuity of anemia in children attended at the first level of care
Rocío Katherine Solis-Díaz, Ronald Espíritu Ayala-Mendivil 89

Comunicación breve

- Alfabetización en eSalud en usuarios del primer nivel de atención de la Región Andina Peruana
eHealth literacy among primary healthcare users of Peruvian Andean Region
Juan Morales, Tania Emilia Siancas-Cruces, Máximo Huincho-Soto 95

Artículo de revisión

- Relación entre periodontitis y enfermedad de Alzheimer:
Una revisión narrativa
Relationship between periodontitis and Alzheimer's disease: A narrative literature review
Saraí Michelle James-Gómez, Sergio A. Castro-Mora 99
- Dependencia de teléfonos inteligentes en la calidad del sueño y desempeño académico: revisión narrativa
Smartphone dependence on sleep quality and academic performance: a narrative review
Etsa Robinson Tsenkush-Chamik, Jennyfer Fernanda Gavilanes-Ramón 104

Reporte de caso

- Hernia ventral compleja encarcerada recidivada: Reporte de caso
Recurrent incarcerated complex ventral hernia: Case report
Carlos Ivan Aguilar-Gaibor, Luis Felix Coronel-Espinoza, Ruth Eulalia Maita-Guaraca,
Jennyfer Fernanda Gavilanes-Ramón, Etsa Robinson Tsenkush-Chamik 112

Carta al editor

- Perspectiva literaria de la cirugía en Colombia, 2024: Un breve análisis bibliométrico
Overview of surgery literature in Colombia, 2024: A brief bibliometric analysis
Juan Santiago Serna-Trejos, Stefanya Geraldine Bermúdez-Moyano, Henry Fernando Botero-Suárez 117
- Tendencias en investigación en Anestesiología en Colombia:
Un breve análisis bibliométrico
The trends in anesthesiology research in Colombia: A brief bibliometric analysis
Stefanya Geraldine Bermúdez-Moyano, Juan Santiago Serna-Trejos, Diana Catherine Moreno-Ortega, José Luis Coral-Revelo 119

Trastorno por atracón: Un desafío emergente en la salud pública

Binge eating disorder: An emerging challenge in public health

Tania Arauco-Lozada ^{1,a}

¹ Universidad de Ciencias y Humanidades. Lima, Perú.

^a Nutricionista, Magister en Nutrición y Metabolismo, Magister en Salud Pública.

Información del artículo

Citar como: Arauco-Lozada T. Trastorno por atracón: Un desafío emergente en la salud pública. *Health Care & Global Health*.2024;8(2):74-75.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.180

Autor de Correspondencia:

Tania Arauco Lozada
Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos 15304. Lima, Perú.
Email: tarauco@uch.edu.pe
Teléfono: +51 944248688

Historial

Recibido: 10/12/2024
Aprobado: 15/12/2024
En línea: 20/12/2024

Fuente de financiamiento

Financiación propia.

Conflicto de interés

Declara no tener conflicto de interés.



En las últimas décadas, los Trastornos de Conducta Alimentaria (TCA) han adquirido cada vez mayor importancia para los investigadores y los profesionales de la salud. Los TCA se caracterizan por una intensa preocupación por las conductas relacionadas con la alimentación, un profundo miedo a ganar peso y una imagen corporal distorsionada ^[1]. Estos trastornos representan un problema global de salud mental y, su prevalencia ha ido en aumento ^[2]. Pueden presentarse en cualquier persona, aunque son más comunes en mujeres jóvenes; suelen comenzar en la adolescencia y, en muchos casos, persisten hasta la edad adulta ^[3].

El trastorno por atracón (TA) es una de las formas más comunes de TCA y, desde el 2013, está incluido en la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) ^[1]. El TA se caracteriza por un patrón de comportamiento alimentario alterado, en el cual el individuo experimenta episodios recurrentes de alimentación compulsiva. Durante estos episodios, la persona consume grandes cantidades de comida de manera rápida, superando lo que otras personas consumirían en un período de tiempo similar y bajo las mismas circunstancias, acompañado de una sensación de pérdida de control ^[1]. Según los criterios del DSM-5, para que se considere un atracón, además de la ingesta compulsiva, deben presentarse al menos tres de los siguientes criterios: comer rápidamente, continuar comiendo hasta sentir incomodidad por la saciedad, ingerir alimentos sin tener hambre, comer a solas por vergüenza, y/o experimentar sentimientos negativos sobre uno mismo después de comer. El diagnóstico del TA requiere que los episodios de atracón ocurran al menos una vez por semana durante tres meses, sin la presencia de conductas compensatorias recurrentes ^[1]. El TA se ha asociado con diversas complicaciones de salud, incluida la obesidad, la depresión y un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular ^[3].

Solo unos pocos estudios epidemiológicos han examinado la prevalencia del TA. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una encuesta realizada en 14 países de América, Europa y Oceanía encontró una tasa de prevalencia del TA a lo largo de la vida del 1,9% ^[4]. Además, las investigaciones han revelado diferencias de género, mostrando que las mujeres tienen tasas más altas de prevalencia a lo largo de la vida (entre 2,1% y 3,5%) en comparación con los hombres (0,9%-2,0%) ^{[5][6]}. El sobrepeso y la obesidad también influyen significativamente en el desarrollo del TA, ya que la prevalencia de este trastorno tiende a aumentar con el Índice de Masa Corporal (IMC) más alto ^{[6][7]}. En Perú, no se han reportado datos epidemiológicos sobre el TA.

Para evaluar el trastorno por atracón, se pueden emplear varias estrategias comunes utilizadas en la valoración de los trastornos de la conducta alimentaria. En particular, es útil llevar a cabo una entrevista clínica y/o utilizar cuestionarios de autoinforme, como la Binge Eating Scale (BES) ^[8] o el Binge Eating Disorder Scale (BEDS) ^[9]. Existen varias intervenciones eficaces para el trastorno por atracón en adultos, incluidas opciones de tratamiento psicológico, conductual, farmacológico y quirúrgico ^[10].

El TA constituye un importante problema de salud pública debido a su incremento de prevalencia y su estrecha relación con el sobrepeso, la obesidad y sus consecuencias psicológicas y sociales. Aunque se han logrado avances en su diagnóstico y

tratamiento, aún persisten barreras significativas y lagunas en el conocimiento que requieren mayor atención. Para enfrentar eficazmente este trastorno, se recomienda que los profesionales de la salud que brindan atención temprana a pacientes con sobrepeso u obesidad consideren explorar la posible presencia de un trastorno por atracón como

condición comórbida, ya que el enfoque terapéutico debe adaptarse al tratarse de un trastorno mental. Por último, cabe señalar que el cuestionario BEDS^[9] surge como el complemento ideal para las investigaciones, debido a que se trata de un instrumento breve, de fácil comprensión y que se ha desarrollado en el contexto peruano.

Referencias

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. 5th ed., American Psychiatric Association, 2013.
2. Guerdjikova AI, Mori N, Casuto LS, McElroy SL. Binge Eating Disorder. *Psychiatr Clin North Am.* 2017 Jun;40(2):255-266. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.01.003>.
3. Kowalewska E, Bzowska M, Engel J, Lew-Starowicz M. Comorbidity of binge eating disorder and other psychiatric disorders: a systematic review. *BMC Psychiatry.* 2024 Aug 13;24(1):556. doi: 10.1186/s12888-024-05943-5.
4. Kessler RC, Berglund PA, Chiu WT, Deitz AC, Hudson JI, Shahly V, *et al.* The prevalence and correlates of binge eating disorder in the WHO World Mental Health Surveys. *Biol Psychiatry.* 2013; 73(9):904–14. doi: 10.1016/j.biopsych.2012.11.020.
5. Hudson JI, Hiripi E, Pope HG Jr, Kessler RC. The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biol Psychiatry.* 2007 Feb 1;61(3):348-58. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.03.040.
6. Cossrow N, Pawaskar M, Witt EA, Ming EE, Victor TW, Herman BK, *et al.* Estimating the prevalence of binge eating disorder in a community sample from the United States: comparing DSM-IV-TR and DSM-5 criteria. *J Clin Psychiatry.* 2016;77:e968–e74.
7. Agüera Z, Lozano-Madrid M, Mallorquí-Bagué N, Jiménez-Murcia S, Menchón JM, Fernández-Aranda F. A review of binge eating disorder and obesity. *Neuropsychiatr.* 2021 Jun;35(2):57-67. doi: 10.1007/s40211-020-00346-w.
8. Gormally J, Black S, Daston S, Rardin D. The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addict Behav.* 1982;7:47–55. doi: 10.1016/0306-4603(82)90024-7
9. Arauco-Lozada, T., Yupanqui-Lorenzo, D. E., & Ottiniano-Malaga, T. (2024). Development and Validation of the Binge Eating Disorder Scale (BEDS). *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*, 44(2). <https://doi.org/10.12873/442arauco>.
10. Grilo CM, Juarascio A. Binge-Eating Disorder Interventions: Review, Current Status, and Implications. *Curr Obes Rep.* 2023;12(3):406-416. doi: 10.1007/s13679-023-00517-0.

Dinámica de la atención por cáncer colorrectal en la población peruana

Dynamics of colorectal cancer care in the Peruvian population

Walter Enrique Prudencio-Leon ^{1,2,a}, Roberto Carlos Romero-Onofre ^{3,4,b}, María Verónica Changano-Rodríguez ^{5,c}

¹ Clínica Javier Prado. Lima, Perú.

² Universidad Peruana Unión (UPeU). Lima, Perú.

³ Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú.

⁴ Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). Lima, Perú.

⁵ Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Lima, Perú.

^a Médico Epidemiólogo.

^b Médico Especialista en Administración en Salud, Doctor en Gestión en Salud.

^c Licenciada en Enfermería, Especialista en Epidemiología en Enfermería, Máster en Salud Pública.

Información del artículo

Citar como: Prudencio-Leon WE, Romero-Onofre RC, Changano-Rodríguez MV. Dinámica de la atención por cáncer colorrectal en la población peruana. *Health Care & Global Health*.2024;8(2):76-82.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.176

Autor corresponsal

Walter Enrique Prudencio Leon
Dirección: Av. Javier Prado Este 499,
San Isidro 15046. Lima, Perú.
Email: walterprudencio@upeu.edu.pe
Teléfono: +51 999671847

Historial

Recibido: 30/06/2024
Aprobado: 30/11/2024
En línea: 02/12/2024

Fuente de financiamiento

Este estudio no recibió ningún tipo de subvención económica por parte de agencias de financiación ni del sector público ni privado.

Conflicto de interés

Declaran no tener conflicto de interés.

Resumen

Objetivos: Describir el comportamiento y las tendencias de la atención médica por cáncer colorrectal (CCR) durante el periodo del 2018 al 2023 en el sistema de salud peruano.

Materiales y métodos: Estudio observacional retrospectivo que analiza el comportamiento de la atención por CCR en el Perú. Se utilizó la base de datos abiertos de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). Las variables incluidas fueron: diagnóstico CIE-X compatible con CCR; grupos de edades, sexo, lugar y periodo de atención. Para el análisis estadístico se utilizó Microsoft Excel 365 y STATA v.18.0. **Resultados:** La tasa de atención en consulta externa por CCR fue de 10,89 por cada 10 000 atenciones ambulatorias por todas las causas (rango: 8,01 – 13,61); de las atenciones por CCR: el 68,54% fueron por cáncer de colon; el 29.7% por cáncer de recto; y el 1,76% por cáncer de la unión rectosigmoide. La tasa de atención en los servicios de emergencias fue de 3,15 por cada 10 000 visitas a la emergencia por todas las causas (rango: 1,86 – 4,35), mientras que la tasa de hospitalizaciones fue de 37,26 por cada 10 000 egresos hospitalarios por todas las causas (rango: 35,08 – 39,70). **Conclusión:** Durante el periodo evaluado se observa un incremento de las atenciones por CCR a predominio del cáncer de colon y afectando con mayor frecuencia a los varones; los datos presentados reflejan la necesidad de conocer la utilización de los servicios de salud por esta patología para proporcionar una herramienta más para la toma de decisiones.

Palabras clave: Cáncer Colorrectal, Atención Médica, Carga de Enfermedad, Salud Pública, Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objectives: To describe the behavior and trends of medical care for Colorectal Cancer (CRC) during the period 2018-2023 in the Peruvian health system. **Materials and Methods:** A retrospective observational study was conducted to analyze the behavior of CRC care in Peru. The open database of the National Superintendence of Health (SUSALUD) was used. The variables included: CIE-X diagnosis compatible with CRC; age groups, sex, place, and period of care. Microsoft Excel 365 and STATA v.18.0 were used for statistical analysis. **Results:** The rate of outpatient care for CRC was 10.89 per 10 000 outpatient attendances for all causes (range: 8.01 – 13.61); of attendances for CCR: 68.54% for colon cancer; 29.7% for rectal cancer; and 1.76% for cancer of the rectosigmoid junction. The rate of care in emergency services was 3.15 per 10 000 emergency visits for all causes (range: 1.86 – 4.35), while the hospitalization rate was 37.26 per 10 000 hospital discharges for all causes (range: 35.08 – 39.70). **Conclusion:** During the evaluated period, an increase in CRC care was observed, with a predominance of colon cancer and affecting males more frequently. The data presented reflect the need to understand the utilization of health services for this pathology to provide an additional tool for decision-making.

Keywords: Colorectal Neoplasms, Health Services, Global Burden of Disease, Public health, Peru (Source: MeSH, NLM).



Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es la tercera neoplasia maligna más comúnmente diagnosticada y la segunda causa de muerte por cáncer en todo el mundo ^{[1][2][3]}. En el mundo se estima que la incidencia de CCR puede aumentar un 60% al 2030 [4], y los pacientes afectados por esta neoplasia alcanzarán los 3,2 millones en 2040 ^[5]. Según el sexo, es el tercer cáncer más común en hombres después del cáncer de pulmón y de próstata, y el segundo más frecuente en mujeres después del cáncer de pulmón ^[6].

En el mundo, durante el 2022 se produjeron más de 1,9 millones de nuevos casos de cáncer colorrectal y 904 000 muertes, lo que representó cerca de una muerte por cada 10 casos de cáncer ^[6]. Las diferentes variaciones significativas de las tasas de incidencia y mortalidad por CCR entre diferentes países del mundo se basan en diferentes factores como género ^[7], edad ^{[8][9]} y origen étnico ^[9] y otras más ^{[2][10]}.

Según el último reporte de Globocan 2022, la prevalencia de esta enfermedad en el país es de 7,4 x 100 000 habitantes; es decir, cada año se registran, 4943 nuevos casos y 2527 fallecimientos ^[11]. En el estudio de carga de enfermedad peruano del 2019, los tumores malignos causaron el 8,9% del total de años de vida saludables (AVISA) perdidos, de los cuales el cáncer colorrectal generó 35 084 AVISA de ellos el 4,8% fueron años de vida perdidos por discapacidad (1705 AVD) y el 95,2% fueron años de vida perdidos por muerte prematura (33 379 AVP) ^[12].

El CCR impone una carga global considerable en términos de complicaciones, mortalidad, efectos secundarios del tratamiento, utilización de los servicios de atención y costos médicos ^{[2][5][7][13]}. En este contexto, el conocimiento de los datos epidemiológicos es de gran importancia para analizar la tendencia de incidencia y prevalencia de la patología y desarrollar nuevas técnicas oncológicas predictivas ^{[14][15]}.

Las cifras disponibles sobre consultas ambulatorias, atenciones de emergencia y hospitalizaciones relacionadas con el cáncer colorrectal constituyen una información crucial para la toma de decisiones. Estos datos son fundamentales para que los responsables de políticas a nivel nacional y local puedan monitorear las tendencias epidemiológicas, elaborar planes, asignar recursos y promover estrategias de promoción y prevención dirigidas a la población.

Por ello, ante la necesidad de conocer el comportamiento y las tendencias sobre la utilización de los servicios de salud, hemos llevado a cabo un análisis exhaustivo de cómo los pacientes con cáncer colorrectal acceden a la atención médica en nuestro país durante los periodos comprendidos entre 2018 y 2023.

Materiales y métodos

Diseño y lugar de estudio

Realizamos un estudio de tipo observacional retrospectivo con el objetivo de analizar la dinámica de la búsqueda de atención por cáncer colorrectal dentro del sistema de salud peruano durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2023.

Fuentes de datos

La información para el estudio se obtuvo del sistema electrónico de transferencia de información de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS) de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). Esta información, accesible a través de la página web de SUSALUD ^[16], registra las atenciones realizadas en las IPRESS de los subsistemas de salud del Ministerio de Salud, Direcciones/Gerencias Regionales de Salud, Seguro Social de Salud (EsSalud), Sanidades de las Fuerzas Armadas y Policial, Sector Privado y otras Instituciones.

Las bases de datos abiertas de SUSALUD contienen información sobre la morbilidad atendida en los servicios ambulatorios, de emergencias y hospitalización. La morbilidad atendida se codifica según la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10 (CIE-10) ^[17] (en el presente estudio no se ha realizado ninguna validación de la misma o de los diagnósticos de estas bases de datos). Además, incluye el número total de atendidos por mes, el tipo de IPRESS, el lugar del servicio de salud que brindó la atención (departamento, provincia y distrito), así como la edad y sexo del paciente atendido.

Criterios de selección

Se incluyeron todos los casos registrados con diagnóstico CIE-10 de cáncer colorrectal en los servicios ambulatorios, de emergencia y de hospitalización.

Definición de variables

Para la identificación del cáncer colorrectal definimos como cualquier evento reportado en la data de hospitalización, emergencias y ambulatorios según el CIE-10, para lo cual identificamos los códigos "C18" para definir cáncer de colon, "C19" para el cáncer de la unión rectosigmoidea, y "C20" para el cáncer de recto. Adicionalmente, los diagnósticos se agruparon para estimar el número de eventos compatibles con cáncer colorrectal y estimar la tasa de atenciones. Las patologías identificadas fueron evaluadas por las siguientes variables como sexo (masculino, femenino); la edad (mayor a 18 años) dentro del reporte etario de SUSALUD, el subsistema donde fueron atendidos los casos (MINSA, EsSalud, Sanidades de las Fuerzas Armadas y Policial, PRIVADOS y OTROS); y el año del reporte de la atención (2018, 2023) y para estimar las tasas de atención e incidencia utilizamos la población por departamento del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) ^[18].

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico del estudio se utilizó el programa STATA versión 18 para Windows (StataCorp, College Station, TX, EUA) y Excel 365 (Microsoft, WA, EUA) para su recolección.

Desarrollamos un análisis descriptivo en el cual representaron las variables estudiadas en tablas de frecuencia con porcentajes absolutos y relativos. Para el análisis inferencial se aplicó el Chi cuadrado, considerando como significativa una $p < 0,05$.

Se realizó un análisis descriptivo de las características de los pacientes con CCR a través de tablas de frecuencias relativas y absolutas para las variables categóricas (sexo, condición de egreso), y media y desviación estándar para variables numéricas (edad, número de atenciones).

Criterios éticos

El estudio presentado no fue sometido a un comité de ética debido a que se han utilizado datos secundarios (datos abiertos) disponibles en la página web de SUSALUD [16]. Dicha información se encuentra agrupada de forma mensual por centro de atención y no incluye identificadores personales.

Resultados

Descripción de la atención por servicios

Servicios Ambulatorios

Entre el 2018 y el 2023 en el sistema de salud peruano se registraron 262 179 atenciones ambulatorias por CCR (Tabla 1), la cual representó una tasa de atención de 10,89 por cada 10 000 atenciones ambulatorias por todas las causas (rango: 8,01 – 13,61), observándose diferencias entre las tasas de atención por subsectores (21,38 correspondiente a las Sanidades de las Fuerzas Armadas y Policial; 17,86 EsSalud; 8,46 Privados y 7,07 MINSAs) sin alcanzar significancia ($p=0,06$).

Se observaron diferencias entre departamentos del país, siendo la mayor tasa de atención en Lima (Tabla 2). También se observó de manera general una tasa mayor de atención en el sexo masculino, con 13,02 consultas por cada 10 000 atenciones. Las atenciones por CCR se distribuyeron de la siguiente manera: el 68,54% de las atenciones fueron por cáncer de colon [CIEX: C18]; el 29,7% por cáncer de recto [CIEX: C20]; y el 1,76% por cáncer de la unión rectosigmoide [CIEX: C19].

Servicios de Emergencia

En los servicios de emergencias, se generaron 18 221 atenciones por CCR, lo cual representó una tasa de atención de 3,15 por cada 10 000 visitas a la emergencia por todas las causas (rango: 1,86 – 4,35), observándose diferencias entre las tasas de atención por subsectores (2,46 para las sanidades de las fuerzas armadas y policiales; 2,77 EsSalud; 2,34 privados y 4,08 MINSAs) sin alcanzar

significancia ($p=0,11$). También se observó una tasa mayor en el sexo masculino, con 3,54 por cada 10 000 visitas a la emergencia. Las atenciones por CCR en la urgencia se distribuyeron de la siguiente manera: el 66,14% de las atenciones fueron por cáncer de colon [CIEX: C18]; 31,35% por cáncer de recto [CIEX: C20] y el 2,51% por cáncer de la unión rectosigmoide [CIEX: C19].

Servicios de Hospitalización

Las hospitalizaciones por CCR generaron 38 314 egresos, la cual representó una tasa de hospitalizaciones de 37,26 por cada 10 000 egresos hospitalarios por todas las causas (rango: 35,08 – 39,70), observándose diferencias entre las tasas de atención por subsectores (91,50 para las sanidades de las fuerzas armadas y policiales, 62,15 EsSalud; 47,02 privados y 24,72 MINSAs) sin alcanzar significancia ($p=0,07$). También se observó una tasa mayor en el sexo masculino, con 52,91 por cada 10 000 hospitalizaciones. Los egresos hospitalarios por CCR se distribuyeron de la siguiente manera: el 67,72% de las atenciones fueron por cáncer de colon [CIEX: C18]; 29,87% por cáncer de recto [CIEX: C20] y el 2,41% por cáncer de la unión rectosigmoide [CIEX: C19].

Discusión

El presente estudio describe la información estadística proporcionada por SUSALUD, el cual reporta una tasa de 10,32 atenciones de CCR por cada 10 000 atenciones por todas las causas realizadas entre los años 2018 al 2023 [rango: 7,7 (2018) – 12,4 (2021)].

Cuando se analizó cada uno de los diagnósticos CIE-10, en todos ellos la frecuencia absoluta de atenciones presentó un predominio femenino, pero al ponderarlas por tasas se observó una mayor atención en el sexo masculino, como se reportan en la literatura internacional [1][2][5][6][7][13][19][20].

En la distribución de las atenciones según edad, se observó una alta frecuencia en mayores de 65 años, concordando con la literatura internacional [2][6][13]. Si bien la frecuencia de atenciones aumenta con la edad, se observa que un 13% de las atenciones se realizaron entre los pacientes de 30 a 49 años, observándose un incremento continuo en las atenciones desde el 2018 hasta el 2021 (tasa de atención: 4,5 – 7,1/ 10 000 atenciones) que también corresponde con la literatura internacional sobre la atención por CCR en personas menores de 50 años [2][5][6][21].

Esta demanda de atenciones genera mayor uso de recursos sanitarios, como lo muestra el estudio de carga de enfermedad de Globocan, donde se observa un incremento continuo del CCR en el mundo y en el país año tras año [6][22].

Aunque el CCR afecta desproporcionadamente a personas de entornos socioeconómicos bajos, las disparidades observadas en las tasas de atención por departamentos pueden deberse a diferencias en la exposición a factores

Tabla 1. Atenciones por Cáncer Colorectal según tipo y procedencia.

Año/Subsector	Ambulatorios			Emergencias			Hospitalización		
	CIEX: C18	CIEX: C19	CIEX: C20	CIEX: C18	CIEX: C19	CIEX: C20	CIEX: C18	CIEX: C19	CIEX: C20
2018									
ESSALUD	15442	315	5576	508	8	144	2170	63	783
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	1296	12	432	32	3	8	204	3	82
MINSA	7756	392	3983	646	33	307	1564	87	722
PRIVADOS	4946	82	1042	336	7	92	1134	34	314
2019									
ESSALUD	17771	332	6672	518	15	201	648	47	579
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	2695	55	689	45		15	127	2	28
MINSA	8971	527	5044	1169	87	735	702	102	613
PRIVADOS	5209	74	1408	254	20	141	459	36	289
2020									
ESSALUD	7911	74	4169	452	9	228	1041	15	496
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	1181	3	347	30		3	177	7	26
MINSA	2761	205	1683	487	36	423	1102	48	473
PRIVADOS	4061	78	1243	202	5	127	1349	25	376
2021									
ESSALUD	13172	224	6629	850	12	337	1316	23	578
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	2305	17	628	45		7	238	3	44
MINSA	6694	356	3847	1065	44	491	1709	68	805
PRIVADOS	5982	131	1675	311	11	109	1287	22	389
2022									
ESSALUD	14594	249	7263	1038	21	420	1777	29	681
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	2399	17	662	48	2	14	140		59
MINSA	9458	439	5821	1039	53	568	2108	108	1100
PRIVADOS	6729	92	1927	381	7	118	1284	15	335
2023									
ESSALUD	15989	321	7653	886	28	382	1537	63	874
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	2608	29	801	41		13	83	1	93
MINSA	12315	490	6399	1230	52	663	2355	101	1375
PRIVADOS	7022	87	2106	427	4	165	1355	17	324

(+) CIEX: Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. — 10a. revisión.; MINSA: Ministerio de Salud; ESSALUD: Seguro Social de Salud.

Tabla 2. Tasa de atenciones por Cáncer Colorrectal según departamento.

Departamentos	2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	ATC	Tasa (IC95%)	ATC	Tasa (IC95%)	ATC	Tasa (IC95%)												
Amazonas	15	3.5 (1.7 - 5.3)	29	6.8 (4.3 - 9.3)	17	3.9 (2.0 - 5.8)	42	9.8 (6.8 - 12.7)	43	10.0 (7.0 - 13.0)	55	12.7 (9.4 - 16.1)						
Ancash	252	21.8 (19.1 - 24.5)	306	26.1 (23.2 - 29.0)	447	37.8 (34.3 - 41.3)	501	42.1 (38.4 - 45.8)	605	50.6 (46.6 - 54.7)	424	35.3 (32.0 - 38.7)						
Apurímac	83	19.4 (15.2 - 23.6)	70	16.2 (12.4 - 20.1)	87	20.1 (15.9 - 24.4)	55	12.7 (9.3 - 16.1)	157	36.5 (30.8 - 42.2)	262	61.1 (53.7 - 68.5)						
Arequipa	4270	298.8 (289.9-307.8)	3574	244.0 (236.0-252.0)	2584	172.5 (165.9-179.2)	4722	309.3 (300.4-318.1)	4607	296.4 (287.9-305.0)	4764	301.5 (292.9-310.0)						
Ayacucho	107	16.2 (13.1 - 19.3)	140	21.0 (17.5 - 24.5)	84	12.5 (9.8 - 15.2)	121	18.0 (14.8 - 21.2)	126	18.7 (15.5 - 22.0)	167	24.9 (21.1 - 28.6)						
Cajamarca	179	12.4 (10.6 - 14.2)	832	57.4 (53.5 - 61.3)	108	7.4 (6.0 - 8.8)	321	22.0 (19.6 - 24.4)	523	35.9 (32.8 - 39.0)	499	34.3 (31.3 - 37.3)						
Callao	1718	159.2 (151.7-166.7)	2705	244.6 (235.4-253.9)	1841	162.9 (155.4-170.3)	2236	194.1 (186.1-202.2)	3138	267.8 (258.4-277.1)	5807	487.6 (475.0-500.1)						
Cusco	545	41.2 (37.8 - 44.7)	957	71.3 (66.8 - 75.9)	655	48.2 (44.5 - 51.9)	983	71.7 (67.2 - 76.2)	1041	75.4 (70.8 - 79.9)	1127	81.0 (76.3 - 85.8)						
Huancavelica	22	5.8 (3.4 - 8.2)	11	2.9 (1.2 - 4.7)	9	2.4 (0.8 - 4.0)	38	10.6 (7.2 - 13.9)	26	7.4 (4.5 - 10.2)	64	18.6 (14.0 - 23.2)						
Huánuco	72	9.5 (7.3 - 11.7)	150	19.7 (16.5 - 22.8)	94	12.3 (9.8 - 14.8)	148	19.5 (16.3 - 22.6)	189	25.0 (21.4 - 28.5)	125	16.6 (13.7 - 19.5)						
Ica	1207	130.7 (123.3-138.1)	1051	110.6 (103.9-117.3)	453	46.4 (42.1-50.7)	773	77.4 (71.9 - 82.9)	1016	99.6 (93.4 - 105.7)	1282	123.1 (116.3-129.8)						
Junín	969	72.5 (68.0 - 77.1)	800	59.2 (55.1 - 63.3)	1167	85.7 (80.7 - 90.6)	1860	135.8 (129.6-142.0)	2044	148.7 (142.2-155.1)	2672	193.9 (186.5-201.2)						
La Libertad	1836	94.7 (90.3 - 99.0)	4194	211.8 (205.4-218.2)	2483	123.1 (118.2-127.9)	3528	172.2 (166.5-177.9)	3708	178.4 (172.7-184.2)	3438	163.3 (157.9-168.8)						
Lambayeque	3156	248.4 (239.7-257.1)	3731	288.7 (279.4-298.0)	1880	143.4 (136.9-149.9)	3135	236.4 (228.1-244.7)	3305	246.8 (238.4-255.2)	3261	241.4 (233.1-249.7)						
Lima	34912	342.9 (339.3-346.5)	34968	335.7 (332.1-339.2)	17400	163.7 (161.2-166.1)	29851	276.0 (272.8-279.1)	36180	329.3 (325.9-332.7)	39971	358.5 (355.0-362.0)						
Loreto	102	10.1 (8.2 - 12.1)	746	73.4 (68.2 - 78.7)	138	13.4 (11.1 - 15.6)	436	42.0 (38.0 - 45.9)	1101	105.3 (99.1-111.5)	603	57.3 (52.7-61.9)						
Madre de Dios	3	1.8 (-0.2 - 3.9)	2	1.1 (-0.42 - 2.8)	4	2.3 (0.0 - 4.5)	3	1.6 (-0.2 - 3.5)	12	6.4 (2.8 - 10.1)	9	4.7 (1.6 - 7.7)						
Moquegua	86	46.1 (36.3 - 55.8)	73	38.4 (29.6 - 47.2)	85	44.1 (34.7-53.4)	160	81.9 (69.2-94.6)	169	85.6 (72.7 - 98.5)	152	76.2 (64.1 - 88.3)						
Pasco	26	9.5 (5.8 - 13.2)	19	6.9 (3.8 - 10.1)	25	9.1 (5.5 - 12.7)	27	9.9 (6.2 - 13.7)	59	21.9 (16.3 - 27.4)	68	25.4 (19.3 - 31.4)						
Piura	966	48.9 (45.8 - 52.0)	780	38.7 (36.0 - 41.4)	878	42.8 (40.0 - 45.7)	1480	71.2 (67.6 - 74.8)	1695	80.5 (76.7 - 84.4)	1549	72.8 (69.1 - 76.4)						
Puno	84	6.7 (5.3 - 8.2)	94	7.5 (6.0 - 9.1)	135	10.9 (9.0 - 12.7)	165	13.3 (11.3 - 15.4)	187	15.2 (13.0 - 17.4)	356	29.2 (26.19 - 32.2)						
San Martín	68	7.8 (5.9 - 9.7)	265	29.9 (26.3 - 33.5)	102	11.3 (9.1 - 13.5)	264	28.9 (25.4 - 32.4)	252	27.2 (23.8 - 30.6)	317	33.8 (30.1 - 37.6)						
Tacna	233	65.6 (57.2 - 74.1)	728	200.4 (185.8-214.9)	72	19.4 (14.9 - 23.8)	374	98.9 (88.9 - 109.0)	568	147.8 (135.6-159.9)	646	165.5 (152.7-178.2)						
Tumbes	52	21.5 (15.6 - 27.4)	111	44.9 (36.6 - 53.3)	86	34.1 (26.9 - 41.4)	106	41.4 (33.5 - 49.3)	78	30.0 (23.3 - 36.7)	61	23.1 (17.3 - 28.9)						
Ucayali	84	15.0 (11.8 - 18.2)	89	15.4 (12.2 - 18.7)	42	7.1 (4.9 - 9.2)	133	22.0 (18.3 - 25.8)	183	29.7 (25.4 - 34.0)	213	33.9 (29.3 - 38.5)						

de riesgo como una dieta poco saludable y un estilo de vida sedentario; acceso limitado a conductas de reducción de riesgos, como quimioprevención, detección y seguimiento de resultados anormales de pruebas; o la falta de acceso a recursos de tratamiento de alta calidad [7][9][19][20][23]. Creemos que uno de los principales factores es el acceso a los servicios de salud, ya que estos factores pueden operar a nivel individual, del sistema de salud, de la comunidad e incluso las políticas de salud.

El CCR es uno de los cánceres cuya incidencia y mortalidad son modificables siguiendo estilos de vida saludables [2][13][24][25]. Sin embargo, se espera que la carga de la enfermedad aumente debido al envejecimiento de la población y a la occidentalización de las regiones del país [6][7][26][27]. Se necesitan más esfuerzos para conocer la dinámica y utilización de los servicios de salud en los pacientes con CCR y poder implementar programas de detección y controlar los factores de riesgo del CCR para reducir su carga.

Las limitaciones del estudio estuvieron relacionadas con el posible sesgo de información proporcionada por los servicios de salud, pudiendo existir una subestimación o sobreestimación de los datos. Debido a que los datos provinieron de datos secundarios, no se pudieron valorar factores que pudieron afectar los resultados como el estado civil, comorbilidades, tipo de medicamentos utilizados, antecedentes familiares, entre otros. Sin embargo, la fortaleza del presente estudio es la representación a nivel nacional, la cual es considerada representativa del sistema de salud.

Conclusiones

El estudio realizado proporciona información epidemiológica que hasta ahora no ha sido explorada en el Perú según el

tiempo de registro y el volumen de información acumulada. En general, los estudios sobre la utilización de los servicios de salud proporcionan información al proceso de toma de decisiones y sirven para ajustar la oferta de servicios sanitarios, la programación de otras actividades, como también la formación continuada de los trabajadores de la salud en razón de la eficacia que de ellos se espera [6][14][15].

En este contexto, el conocimiento de los datos epidemiológicos es de gran importancia, ya que las estimaciones por consultas ambulatorias, atenciones en las emergencias y las hospitalizaciones por cáncer colorrectal son muy limitadas en nuestro país. Sistematizar dicha información es prioritaria como se mencionó anteriormente para la toma de decisiones y postular nuevos conocimientos para el desarrollo de nuevas técnicas oncológicas predictivas que ayudaran a los decisores nacionales y locales a monitorear las tendencias epidemiológicas, para poder planificar, asignar recursos y promover medidas preventivas y promocionales en la población para el control del CCR.

Información complementaria

Disponibilidad de datos: Los datos se pueden obtener la siguiente página: <http://datos.susalud.gob.pe/dataset>.

Contribución de los autores: WEPL: Participó en la concepción y diseño del estudio, recolección de datos, obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final. RCRO: Participó en el análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final. MVCR: Participó en la redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.

Referencias

- Brenner H, Kloor M, Pox CP. Colorectal cancer. *The Lancet*. 2014 Apr;383(9927):1490–502. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)61649-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)61649-9).
- Marcellinaro R, Spoletini D, Grieco M, Avella P, Cappuccio M, Troiano R, *et al*. Colorectal Cancer: Current Updates and Future Perspectives. *J Clin Med*. 2023 Dec 21;13(1). DOI: <https://doi.org/10.3390%2Fjcm13010040>.
- Li Y, Jia X, Li C, Sun H, Nie S, Giovannucci EL, *et al*. The global incident gastrointestinal cancers attributable to suboptimal diets from 1990 to 2018. *Gastroenterology*. 2024 Jul. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2024.07.009>.
- Chung RYN, Tsoi KKF, Kyaw MH, Lui AR, Lai FTT, Sung JJJ. A population-based age-period-cohort study of colorectal cancer incidence comparing Asia against the West. *Cancer Epidemiol*. 2019 Apr; 59:29–36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.01.007>.
- Xi Y, Xu P. Global colorectal cancer burden in 2020 and projections to 2040. *Transl Oncol*. 2021 Oct;14(10):101174. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranon.2021.101174>.
- Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, *et al*. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2024;74(3):229–63. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21834>.
- Baidoun F, Elshiw K, Elkeriaie Y, Merjaneh Z, Khoudari G, Sarmini MT, *et al*. Colorectal Cancer Epidemiology: Recent Trends and Impact on Outcomes. *Curr Drug Targets*. 2021 Jul;22(9):998–1009. DOI: <https://doi.org/10.2174/1389450121999201117115717>.
- Losurdo P, Mastronardi M, de Manzini N, Bortul M. Survival and long-term surgical outcomes after colorectal surgery: are there any gender-related differences? *Updates Surg*. 2022 Aug 9;74(4):1337–43. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13304-022-01323-4>.
- Patel SG, Karlitz JJ, Yen T, Lieu CH, Boland CR. The rising tide of early-onset colorectal cancer: a comprehensive review of epidemiology, clinical features, biology, risk factors, prevention, and early detection. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2022 Mar;7(3):262–74. DOI: [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(21\)00426-x](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(21)00426-x).

10. Chung RYN, Tsoi KKF, Kyaw MH, Lui AR, Lai FTT, Sung JJY. A population-based age-period-cohort study of colorectal cancer incidence comparing Asia against the West. *Cancer Epidemiol.* 2019 Apr; 59:29–36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.01.007>.
11. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2024). *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. [cited 2024 May 25]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>.
12. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Carga de Enfermedad en el Perú [Internet]. Lima; 2023 May [cited 2024 May 18]. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/inteligencia-sanitaria/carga-de-enfermedad-y-analisis-de-la-demanda/>.
13. Hossain MS, Karuniawati H, Jairoun AA, Urbi Z, Ooi DJ, John A, *et al.* Colorectal Cancer: A Review of Carcinogenesis, Global Epidemiology, Current Challenges, Risk Factors, Preventive and Treatment Strategies. *Cancers (Basel)*. 2022 Mar 29;14(7). DOI: <https://doi.org/10.3390/cancers14071732>.
14. Otero A. [Applications of epidemiology to health planning]. *Aten Primaria*. 1993 Dec;12(10):633–4.
15. Mendoza-Sassi R, Béria JU. La Utilización de los servicios de salud. *Cad Saude Publica*. 2001 Aug;17(4):819–32. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000400016>.
16. Superintendencia Nacional de Salud SUSALUD. 2023 [cited 2023 Jul 23]. SUSALUD Datos Abiertos. Available from: <http://datos.susalud.gob.pe/>.
17. World Health Organization. World Health Organization. 2019 [cited 2023 Jul 23]. ICD-10 Version:2019. Available from: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>.
18. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. Población Perú [Internet]. [cited 2024 May 13]. Available from: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>.
19. Figuero L, *et al.* Cáncer colorrectal. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2021 Jan; 13(24): 1335–44. <https://doi.org/10.1016/j.med.2021.01.003>.
20. Sharma R, Abbasi-Kangevari M, Abd-Rabu R, Abidi H, Abu-Gharbieh E, Acuna JM, *et al.* Global, regional, and national burden of colorectal cancer and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2022 Jul;7(7):627–47. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(22\)00044-9](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00044-9).
21. Wang Z, Yao W, Wu W, Huang J, Ma Y, Yang C, *et al.* Global incidence trends of early-onset colorectal cancer and related exposures in early-life: an ecological analysis based on the GBD 2019. *Front Public Health*. 2024 Jun 20;12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1367818>.
22. Murthy SS, Trapani D, Cao B, Bray F, Murthy S, Kingham TP, *et al.* Premature mortality trends in 183 countries by cancer type, sex, WHO region, and World Bank income level in 2000–19: a retrospective, cross-sectional, population-based study. *Lancet Oncol*. 2024 Jul. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(24\)00274-2](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(24)00274-2).
23. Carethers JM, Douben CA. Causes of Socioeconomic Disparities in Colorectal Cancer and Intervention Framework and Strategies. *Gastroenterology*. 2020 Jan;158(2):354–67. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.10.029>.
24. Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, Arain MA, Chen YJ, Ciombor KK, *et al.* Colon Cancer, Version 2.2021, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2021 Mar;19(3):329–59. DOI: <https://doi.org/10.6004/jnccn.2021.0012>.
25. Araghi M, Soerjomataram I, Jenkins M, Brierley J, Morris E, Bray F, *et al.* Global trends in colorectal cancer mortality: projections to the year 2035. *Int J Cancer*. 2019 Jun 15;144(12):2992–3000. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijc.32055>.
26. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JWW, Comber H, *et al.* Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer*. 2013 Apr;49(6):1374–403. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2012.12.027>.
27. Keum N, Giovannucci E. Global burden of colorectal cancer: emerging trends, risk factors and prevention strategies. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019 Dec 27;16(12):713–32. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41575-019-0189-8>.

Lesión renal aguda en pacientes con malaria en un Centro de Hemodiálisis de Angola

Acute kidney injury in malaria patients at a hemodialysis center in Angola

Laurinda Nené Catanga Paulo Chipepe^{1,a}, João Sebastião Cololo^{1,b}, Antonino Sambundo Benjamin Kapitão^{2,c}, Alina Maria Ruiz Piedra^{3,d}, José Diogo Barata^{4,e}

¹ Instituto Superior Politécnico Jean Piaget. Benguela, Angola.

² Universidad Katiavala Bwila. Benguela, Angola.

³ Instituto Superior Politécnico Ombaka. Benguela, Angola.

⁴ Centro Hospitalar de Lisboa Occidental. Lisboa, Portugal.

^a Licenciado en Fisioterapia.

^b Licenciado en Enfermería, Doctor en Epidemiología.

^c Médico, Doctor en Ciencias Biomoleculares.

^d Bioingeniera, Doctor en Ciencias de la Educación Médica.

^e Médico.

Información del artículo

Citar como: Chipepe LNCP, Cololo JS, Kapitão ASB, Ruiz Piedra A, Barata JD. Lesión renal aguda en pacientes con malaria en un Centro de Hemodiálisis de Angola. *Health Care & Global Health*.2024;8(2):83-88.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.175

Autor corresponsal

Alina María Ruiz Piedra
Dirección: Rua João Belo, N° 20,
Apto. 3, Benguela, Angola.
Email: alina.ombaka@gmail.com
Teléfono: +244 926815377

Historial

Recibido: 04/06/2024
Aprobado: 30/11/2024
En línea: 02/12/2024

Fuente de financiamiento

Ninguna.

Conflicto de interés

Declara no tener conflicto de interés.

Resumen

Introducción: La malaria es una enfermedad grave que tiene entre sus complicaciones la lesión renal aguda, como consecuencia de un declino súbito de la filtración glomerular, llevando al paciente a tratamiento de hemodiálisis. **Objetivo:** Estimar la prevalencia de lesión renal aguda en pacientes con malaria atendidos en el centro de hemodiálisis del municipio de Lobito, en el período 2018 al 2022. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo. Población de estudio: total de casos con malaria complicados con lesión renal aguda (n=387). Los datos fueron colectados de la plataforma digital de gestión de casos renales del hospital, y tratados con estadística descriptiva a través de frecuencia absoluta y porcentaje. **Resultados:** en el período hubo un aumento de la prevalencia, con mínimo en el año 2018 con 18,6% y máximo en el año 2022 con 86,7% de los casos (130/150). Hubo predominio del sexo masculino (55,8%), el grupo de edad más vulnerable fueron los jóvenes con 20 años o menos, seguidos del grupo de 21 a 35 años, la zona alta de Lobito, en relación con la procedencia, mantuvo en el periodo el predominio con 51,4 % de los casos, seguido de la zona baja con 27,9 %. El predominio de la evolución clínica de los pacientes estuvo en la recuperación de la función renal (125/32,3%), alcanzando el 45% y 43 % de los casos en los años 2020 y 2021. El mes de mayor ingreso de casos en el centro fue junio (12 %) a seguir del mes de diciembre (10,3 %), siendo atendidos entre los dos meses un total de 87 pacientes (22,5 %). El mes con menor número de casos fue febrero con 5,2 %. **Conclusiones:** La prevalencia de lesión renal aguda, en pacientes con malaria, tuvo un aumento paulatino en el periodo de estudio, razón por la cual se precisa de acciones más enfocadas a un diagnóstico certero de la malaria grave.

Palabras clave: Prevalencia; Malaria; Lesión Renal Aguda (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Introduction: Malaria is a serious disease that has among its complication's acute kidney injury, as a consequence of a sudden decline in glomerular filtration, leading the patient to hemodialysis treatment. **Objective:** Estimate the prevalence of acute kidney injury in patients with malaria treated at the hemodialysis center of the municipality of Lobito, in the period 2018 to 2022. **Materials and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study. Study population: total cases treated at the hemodialysis center in the study period (n=861). Inclusion criteria: malaria patients complicated with acute kidney injury. Sample consisting of 387 patients. The data were collected from the hospital's digital renal case management platform, and treated with descriptive statistics through absolute frequency and percentage. **Results:** In the period there was an increase in prevalence, with a minimum in 2018 with 18.6 % and a maximum in 2022 with 86.7 % of cases (130/150). There was a predominance of the male sex (55.8%), the most vulnerable age group were young people 20 years old or younger, followed by the group from 21 to 35 years old, the upper area of Lobito, in relation to origin, remained in the period predominated with 51.4 % of cases, followed by the low zone with 27.9 %. The predominance of the clinical evolution of the patients was in the recovery of kidney function (125/32.3%), reaching 45 % and 43 % of the cases in the years 2020 and 2021. The month with the highest admission of cases in the center it was June (12 %) followed by December (10.3 %), with a total of 87 patients (22.5 %) being treated between the two months. The month with the lowest number of cases was February with 5.2 %. **Conclusions:** The prevalence of acute kidney injury in patients with malaria had a gradual increase in the study period, with a high mortality rate, which is why actions more focused on an accurate diagnosis of severe malaria are required.

Keywords: Prevalence; Malaria; Acute Kidney Injury (Source: MeSH, NLM).



Introducción

La malaria es una enfermedad infectocontagiosa, potencialmente grave, causada por el parásito del género *Plasmodium*. Cinco especies causan la malaria en humanos. El *Plasmodium falciparum* constituye uno de los de mayor amenaza por ser el agente causal de su forma grave, asociada a complicaciones como encefalopatía, hepatopatía, anemia, síndrome de dificultad respiratoria y nefropatía [1].

La malaria afecta a millones de personas todos los años en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen más de 2500 millones de personas que residen en 103 países endémicos con gran riesgo. De ellos son infectados anualmente cerca de 300 a 500 millones, provocando de 1 a 3 millones de muertes/año, de las cuales el 90% están presentes en el continente africano [2].

La Lesión Renal Aguda (LRA) en el paciente con malaria grave, es una de las complicaciones provocada comúnmente por el *Plasmodium falciparum*, al ser la única especie que altera la microcirculación [4]. Es dominante en el 87 % de los casos notificados [1]. Puede causar daño en los glomérulos, túbulos y en la región intersticial, debido a la capacidad de infectar hemácias en cualquier estadio de madurez, produciendo potencialmente hiper parasitemias directamente ligadas a la gravedad de la infección [5].

En Angola la malaria está distribuida en todo el territorio nacional y en todas las edades, clasificada como endémica en las 18 provincias por las condiciones favorables para la multiplicación del vector, el mosquito anopheles infectado [1]. En la actualidad, la OMS estima que la malaria en Angola es responsable por el 40 % de las enfermedades y el 42 % de las muertes [3]. En este contexto, es frecuente la malaria grave, caracterizada por una alta parasitemia, como también la lesión renal aguda como complicación [4]. Esta situación ha sido observada en el centro de hemodiálisis del municipio de Lobito, provincia de Benguela, Angola, razón que justifica el presente estudio cuyo objetivo es estimar la prevalencia de lesión renal aguda en pacientes con malaria y la caracterización de los casos.

Materiales y métodos

Tipo y diseño de estudio

Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

El método dialéctico fue el método teórico por excelencia, facilitó la comprensión de la evolución de la malaria en relación con su epidemiología, etiología, diagnóstico y tratamiento. Conjuntamente con los métodos histórico-

lógicos, análisis-síntesis, inducción-deducción, permitió un análisis holístico del tema en el ámbito nacional e internacional. La medición fue el método empírico utilizado.

Contexto

Centro de Hemodiálisis del Municipio de Lobito, Benguela, Angola.

Población

Total de pacientes atendidos en el centro de hemodiálisis entre los años 2018-2022 (n=861).

Criterio de inclusión

Pacientes maláricos con etiologías del tipo lesión renal aguda.

Muestra

Pacientes con malaria, complicados con lesión renal aguda (n= 387).

Fuente de datos

RENFLOW, sistema de gestión de datos del paciente del centro de hemodiálisis, municipio de Lobito.

Análisis estadístico

La estadística descriptiva permitió la caracterización de las unidades de estudio, a través de un análisis univariado, empleando el porcentaje como medida de resumen para variables cualitativas. La prevalencia de pacientes con lesión renal aguda en el contexto de la malaria fue calculada como la razón entre el número de pacientes con esta patología y el total de pacientes atendidos en la unidad, considerando como periodo de tiempo un año.

Se creó una base de datos en Excel con las variables del estudio, exportada al programa SPSS, versión 22, para el procesamiento de la información.

Aspectos éticos

Desde el punto de vista ético, el estudio se realizó bajo el cumplimiento de la "Declaración de Helsinki" y las "Normas de buena práctica clínica". Se implementó una vez aprobado por el comité científico del instituto superior politécnico Jean Piaget de Benguela y el comité de ética del centro de hemodiálisis del municipio Lobito, acta No.11/2022.

Resultados

De forma general, el centro de hemodiálisis del municipio de Lobito, provincia de Benguela, en el período estudiado, internó con diagnóstico nefrológico un total de 861 pacientes. Su distribución por etiología mostró la mayor prevalencia para la lesión renal aguda en el contexto de la malaria (45 %) a seguir de etiologías no referidas (21,7 %).

Comparativamente, entre los años de estudio la complicación por malaria alcanzó su máxima prevalencia en el año 2022 (86,7%) y la menor en el año 2018 (18,6 %).

Tabla 1. Distribución de pacientes según etiología de la enfermedad, 2018-2022.

Etiología	2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nefropatía diabética	11	9,7	9	5,1	5	2,5	8	3,7	4	2,6	37	4,3
Necrosis tubular aguda	5	4,4	18	10,2	23	11,3	13	6,1	1	0,6	60	7,0
Lesión renal aguda en el contexto de la malaria	21	18,6	72	40,7	60	29,6	104	48,6	130	84,4	387	45
Nefrotoxicidad por tratamiento antirretroviral	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	1	0,1
Vejiga Neurogénica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	1	0,1
Riñones poliquísticos	5	4,4	3	1,7	2	1,0	4	1,9	0	0,0	14	1,6
Enfermedad vascular por Hipertensión Arterial	44	38,9	37	20,9	40	19,7	38	17,8	12	7,8	171	19,9
Uropatía obstructiva adquirida	2	1,8	1	0,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,3
Etiología no referida	25	22,1	37	20,9	73	36,0	47	22,0	5	3,2	187	21,7
Total	113	100	177	100	203	100	214	100	154	100	861	100

Tuvo un aumento casi constante, a excepción del año 2020 con ligero decrecimiento (30 %), lo que sugiere un estudio más detallado de esta población (**Tabla 1**).

La caracterización de casos con lesión renal aguda en el contexto de la malaria fue realizada considerando las dimensiones: género, grupo de edad, procedencia y evolución clínica. La **Tabla 2** resume esta información.

Relativo al período estudiado, fue observado un predominio del género masculino (216/55,8 %), superado por el sexo femenino solo en el año 2018 (11/52,4 %). Para la dimensión grupo de edad, el predominio de la complicación estuvo en el grupo etario de 20 años o menos (128/33,1%), seguido por el grupo entre 21-35 años (112/28,9%). No obstante, durante los años 2018 y 2019 el comportamiento de los casos para esta dimensión mostró mayor predominio para el grupo etario de 21-35 años. La zona alta de Lobito, durante todo el periodo, marcó la diferencia entre las restantes procedencias, alcanzando un 51,4 % de los casos, seguido de la zona baja con 27,9 %. En cuanto a la evolución clínica de los pacientes, fue observado que aún cuando la recuperación de la función renal muestra el mayor predominio (125/32,3%), su comportamiento no fue constante, siendo la categoría sin hemodiálisis la de mayor frecuencia en el periodo de estudio. La recuperación de la función renal fue alcanzada por el 45% y 43 % de los casos en los años 2020 y 2021 (**Tabla 2**).

Referente al mes de entrada de los casos al centro de hemodiálisis fue observado un predominio en el mes de

junio (12 %), a seguir del mes de diciembre (10,3 %). Entre estos dos meses el número total de pacientes en esta condición fue de 87 casos, lo que representa un 22,5 % del total. El mes con menor número de casos fue febrero, con 5,2 %. No obstante, resaltar que la diferencia entre el número de casos entre los diferentes meses del año no resulta muy significativa, lo cual demuestra la endemidad de esta enfermedad en Angola (**Tabla 3**).

Discusión

En Angola, la Malaria está entre las principales causas de morbilidad y mortalidad. La enfermedad está distribuida en todo el territorio nacional y en todos los grupos de edades, siendo endémica en las 18 provincias del país. La lesión renal en pacientes con malaria está asociada a la infección por el *Plasmodium falciparum*. Este parásito tiene la capacidad de invadir los eritrocitos en varios de sus estadios de maduración, provocando una elevada parasitemia y por tanto mayor probabilidad de agravarse el paciente. Altera la microcirculación causando daños en los glomérulos, túbulos y en la región intersticial, incidiendo en el desarrollo de una disfunción renal, con necesidad muchas veces de soporte dialítico, tornando a los pacientes en riesgo de posible evolución para una lesión renal crónica^{[3][4][5]}.

En Angola, el *Plasmodium falciparum* prevalece hasta en un 87 % de los casos notificados, representa cerca del 35 % de la demanda de cuidados curativos, 20 % de

Tabla 2. Distribución de pacientes con lesión renal aguda por año, género, grupo de edad, procedencia y evolución clínica.

Variable	Categorías	2018 (n=21)		2019 (n=72)		2020 (n=60)		2021 (n=104)		2022 (n=130)		Total (n=387)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Género	Femenino	11	52,4	35	48,6	23	38,3	48	46,2	54	41,5	171	44,2
	Masculino	10	47,6	37	51,4	37	61,6	56	53,8	76	58,5	216	55,8
Grupo de edad (años)	≤ 20	4	19,0	13	18,1	24	40,0	45	43,3	42	32,3	128	33,1
	21 - 35	8	38,1	26	36,1	18	30,0	22	21,2	38	29,2	112	28,9
	36 -50	4	19,0	19	26,4	11	18,3	19	18,3	24	18,5	77	19,9
	> 50	5	23,8	14	19,4	7	11,6	18	17,3	26	20,0	70	18,1
Procedencia	Zona alta de Lobito	9	42,9	38	52,8	33	55,0	51	49,0	68	52,3	199	51,4
	Zona baja de Lobito	8	38,1	19	26,4	16	26,6	29	27,9	36	27,7	108	27,9
	Catumbela	2	9,5	6	8,3	5	8,3	15	14,4	9	6,9	37	9,6
	Otros	2	9,5	9	12,5	6	10,0	9	8,7	17	13	33	8,5
Evolución clínica	Recuperación de la función	2	9,5	17	23,6	27	45,0	45	43,3	34	26,2	125	32,3
	Fallecidos	6	28,6	18	25,0	20	33,3	36	34,6	33	25,4	113	29,2
	Sin hemodiálisis	12	57,1	27	37,5	12	20,0	14	13,5	41	31,5	106	27,4
	En hemodiálisis	1	4,8	10	13,9	1	1,6	9	8,7	22	16,9	43	11,1

los internamientos hospitalarios, 40 % de las muertes perinatales y 25 % de la mortalidad materna ^{[1][2]}.

En el estudio fue observado valores de prevalencia altos de LRA en pacientes con malaria, durante todo el periodo de estudio, alcanzando un valor máximo de 85 % en el año 2022. Este resultado puede ser comprendido al analizar las

estadísticas de casos de malaria del programa de combate y control de la malaria, atendido por la Dirección Provincial de Salud Pública en Benguela, municipio de Lobito, mostrando un crecimiento paulatino y constante de casos.

Son escasos los estudios publicados que analizan la asociación entre malaria y lesión renal aguda (LRA). No

Tabla 3. Distribución de pacientes por meses de entrada a la clínica.

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
2018	3	0	1	2	1	4	2	0	1	3	1	3	21
2019	6	4	4	5	9	5	11	4	3	6	8	7	72
2020	9	1	3	7	5	9	6	2	3	6	4	5	60
2021	3	6	10	11	8	15	7	11	10	6	7	10	104
2022	17	9	15	7	11	14	4	11	11	6	10	15	130
Total	38	20	33	32	34	47	30	28	28	27	30	40	387
%	9,8	5,2	8,5	8,2	8,7	12,2	7,9	7,2	7,2	7	7,8	10,3	

obstante, un estudio de Olowu et al., en Nigeria, mostró esta relación, donde la malaria aportaba un 13,2 % de los pacientes reportados con este tipo de lesión renal [6]. En el 2022, Morais et al., también confirmaron en su estudio la hipótesis de asociación, especialmente para áreas tropicales [3].

El estudio mostró una prevalencia de LRA superior en el género masculino (55,8 %) que el femenino (44,2 %). Concordante este resultado fue el estudio de Sabino (2023) donde la prevalencia de hombres fue del 62,9 % [7].

Relativo al grupo de edad, fue observado que el grupo más afectado fue el de 5 a 20 años con una prevalencia de 33,1%, a seguir del grupo de 21 a 35 años con 29 %. Resultados que pueden ser explicados a través de los reportes del MINSA (2023) donde declara como grupos más vulnerables a la malaria los niños y las embarazadas [1]. Estos resultados no concuerdan con el estudio de Sabino (2023) y López et al. (2018) donde la edad media de los pacientes estudiados fue de 66 años [7][8].

Con relación, a la distribución de los pacientes según los meses de entrada al centro, fue observado un mayor pico de transmisión ocurrió en los meses de junio (12,2 %) y diciembre (10,3 %). Resultado que no coinciden con el estudio de Massala, 2020 cuando declara que el periodo de mayor transmisión está entre enero y mayo, que es la estación lluviosa [9].

Referido al barrio de proveniencia, fue observado que 51,4 % proviene de la zona alta de Lobito, donde las condiciones climáticas y ambientales son favorables para su transmisión, hecho también considerado por Massala, 2020, [9].

Referencias

1. Ministério da Saúde. Diretrizes e normas de conduta para o diagnóstico e tratamento da malária. Programa nacional de controlo da Malária. Angola. (2023).
2. Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial sobre a Malária. OMS: Genebra, Suíça. (2020). Disponible en: <https://www.paho.org/pt/topicos/malaria>.
3. Organização Mundial da Saúde. 5 de dezembro 2023. Angola lança campanha "Zero Malária Começa Comigo". Disponible en: <https://www.afro.who.int/countries/angola/news/angola-launches-zero-malaria-starts-me-campaign>
4. Morais A dos S de, Moura BC de, Cavalcante FMB, Siqueira MV, Santos YF dos, Silva V de S, Ferreira AIC, Sequeira BJ, Ribeiro LB, Nakashima F. Ausência de danos renais em pacientes com malária e com histórico de tratamento com atimaláricos no norte do país. Braz. J. Develop. [Internet]. 2022 May 3 [cited 2024 Jul. 5];8(5):33716-24. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/47468/>
5. Díaz Díaz JL, Rojas Jimenez RF, Quessep Mendoza WA, Chacón Guerra MA, Barrera Beltran SS, Palomino Castellano

La evolución clínica de los pacientes mostro que 32,3 % tuvo una recuperación renal como consecuencia de la malaria, 29,2 % murieron, 27,4 % desarrolló una lesión renal, 11,1% recibió diálisis y tránsito para insuficiencia renal crónica dependiente de tratamiento de hemodiálisis.

La principal limitación del estudio estuvo en las insuficientes publicaciones científicas que abordan la afectación renal aguda como una consecuencia de la malaria, lo cual no facilitó una discusión más amplia del tema.

Conclusiones

La lesión renal aguda es una consecuencia de la malaria grave. Hoy día, en Angola, tiene una alta prevalencia. Contribuye de forma importante para la mortalidad por esta enfermedad.

Información complementaria

Disponibilidad de datos: A solicitud de los interesados.

Contribuciones de los autores: LNCP: Concepción y diseño del estudio, recolección de datos y aprobación de su versión final. **JSC:** Concepción y diseño del estudio, obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final y asesoría estadística. **ASBK:** Concepción y diseño del estudio, obtención de resultados y aprobación de su versión final. **ARP:** Redacción del manuscrito y aprobación de su versión final. **JDB:** Aporte de pacientes o material de estudio.

AGRADECIMIENTOS: No aplica.

- MN, Sanabria diaz M, Maradey Ballestas CJ, Benavides Raillo JS. Falla Renal en Pacientes con Malaria: Impacto en Latinoamérica. Ciencia Latina [Internet]. 2 de febrero de 2024 [citado 5 de julio de 2024];7(6):8568-80. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9455>
6. Eiam-Ong S. Current knowledge in falciparum malaria-induced acute renal failure. J Med Assoc Tai [Internet]. Jun, 2002 [citado 5 de julio de 2024];85 Suppl 1:S16-24. PMID: 12188407. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12188407/>
7. Olowu WA, Niang A, Osafo C, Ashuntantang G, Arogundade FA, Porter J, Naicker S, Luyckx VA. Outcomes of acute kidney injury in children and adults in sub-Saharan Africa: a systematic review. Lancet Glob Health [Internet]. Apr 2016 [citado 5 de julio de 2024];4(4):e242-50. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)00322-8/](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00322-8/)
8. Sabino NAP. Prevalência da dor em doentes renais crônicos em tratamento de hemodialise e sua relação com variáveis sociodemográficas. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica. Abril 2023. Instituto Politécnico de Bragança. Disponible

- en: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/28318/1/Na%CC%81dia%20Alexandra%20Peres%20Sabino.pdf>
9. Lopes D, da Silva Schran L, de Oliveira JLC, Oliveira RBSR, & Fernandes LM. Fatores de risco/causas para insuficiência renal aguda em adultos internados em terapia intensiva. *Enfermagem Brasil* [Internet]. 28 de outubro 2018 [citado 5 de julio de 2024];17(4), pág. 336-345. DOI: <https://doi.org/10.33233/eb.v17i4.1232>
 10. Nsungani MS. Aplicaciones espaciales que utilizan datos meteorológicos para combatir la malaria en Angola. <https://www.ggpen.gov.ao>

Factores asociados a la continuidad de la anemia en niños atendidos en primer nivel de atención

Factors associated with the continuity of anemia in children attended at the first level of care

Rocío Katherine Solis-Díaz^{1,a} Ronald Espíritu Ayala-Mendivil^{1,b}

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Lima, Perú.

^a Lic. En Enfermería, Esp. Cuidado Integral Infantil.

^b Médico Cirujano, Magister en Salud Pública, Doctor en Medicina.

Información del artículo

Citar como: Solis-Díaz RK, Ayala-Mendivil RE. Factores asociados a la continuidad de la anemia en niños atendidos en primer nivel de atención. *Health Care & Global Health*.2024;8(2):89-94.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.181

Autor correspondiente

Rocío Katherine Solis-Díaz
Dirección: Mz H lote 4 Los Nisperos,
San Martín de Porres. Lima, Perú.
Email: r.solisdiaz.90@gmail.com
Teléfono: +51 983338327

Historial

Recibido: 05/12/2024
Aprobado: 18/12/2024
En línea: 20/12/2024

Fuente de financiamiento

Financiación propia.

Conflicto de interés

Declaran no tener conflicto de interés.

Resumen

Objetivo. Identificar los factores asociados a la continuidad de la anemia en niños atendidos en el primer nivel de atención. **Materiales y Métodos.** Estudio de tipo cuantitativo, enfoque observacional, correlacional de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 90 niños de 6 a 36 meses con diagnóstico de anemia, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo (CRED) en un establecimiento del primer nivel de atención del distrito de San Martín de Porres, Lima. Los niveles de hemoglobina fueron tomadas de una fuente secundaria y las demás variables fueron recogidas utilizando un cuestionario validado. **Resultados.** Participaron 90 niños de ambos sexos, con una edad mediana de 12 meses (Min. 6, Máx. 36, Q1: 12, Q3: 24, Rango: 12). Hubo una asociación significativa entre el sexo y la continuidad de la anemia en los niños [$p=0,045$; $OR=3,073$ (IC95%: 0,992-9,520)]. La continuidad de la anemia en los niños se asoció con el cumplimiento del tratamiento [$p<0,001$; $OR=17,287$ (IC95%: 4,886-61,154)], con el control CRED [$p<0,001$; $OR=8,8$ (IC95%: 2,521-30,718)] y con el conocimiento de la madre sobre la anemia [$p=0,005$; $OR= 5,50$ (IC95%: 1,517-19,939)]. **Conclusiones:** Los factores asociados a la continuidad de la anemia en niños son el incumplimiento del tratamiento de la anemia, la inasistencia al control de crecimiento y desarrollo del niño, así como el desconocimiento de la madre sobre la anemia. En los establecimientos de salud del primer nivel de atención deben intervenir en los factores señalados como parte de la lucha contra la anemia.

Palabras clave: Anemia; Niños; Crecimiento y Desarrollo; Primer Nivel de Atención de Salud, Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective. To identify factors associated with the continuity of anemia in children attended at the first level of care. **Materials and Methods.** Quantitative, observational, correlational, and cross-sectional study. The sample consisted of 90 children aged 6 to 36 months with a diagnosis of anemia, attended at the Growth and Development Service (CRED) in a first level of care facility in the district of *San Martín de Porres*, Lima. Hemoglobin levels were taken from a secondary source and the other variables were collected using a validated questionnaire. **Results.** Ninety children of both sexes participated, with a median age of 12 months (Min. 6, Max. 36, Q1: 12, Q3: 24, IQR: 12). There was a significant association between sex and continuity of anemia in children [$p=0.045$, $OR=3.073$ (95%CI: 0.992-9.520)]. Continuity of anemia in children was associated with treatment compliance [$p<0.001$; $OR=17.287$ (95%CI: 4.886-61.154)], with CRED control [$p<0.001$; $OR=8.8$ (95%CI: 2.521-30.718)] and with mother's knowledge of anemia [$p=0.005$; $OR= 5.50$ (95%CI: 1.517-19.939)]. **Conclusions:** Factors associated with the continuity of anemia in children are non-compliance with anemia treatment, non-attendance at child growth and development control, as well as the mother's lack of knowledge about anemia. Health facilities at the first level of care should intervene in the above factors as part of the fight against anemia.

Keywords: Anemia; Child; Growth and Development; Primary Health Care, Peru (Source: MeSH, NLM).



Introducción

La anemia ferropénica es uno de los problemas de salud pública más importantes a nivel mundial. Afecta al 39,8% de los niños menores de cinco años, con una prevalencia particularmente alta en la región africana con el 60,2%^[1]. En países como Guinea, la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años supera el 70%^[2]. La anemia se atribuye a una compleja interacción de factores sociodemográficos y geográficos, como la desnutrición, la anemia materna y las desigualdades regionales^[3]. La anemia ferropénica es una de las formas más comunes de anemia nutricional a nivel mundial, especialmente en los primeros años de vida^[4].

Estudios en América Latina y el Caribe revelan cifras similares, con un promedio de 32,93% en niños en edad preescolar^{[5][6]}. Incluso en países con sistemas de salud más robustos, como Uruguay, la anemia ferropénica sigue siendo un problema de salud pública^[7]. En países como Perú, la anemia afecta de manera significativa a los niños menores de 3 años; tiene consecuencias graves en el desarrollo cognitivo y motor, además de aumentar la susceptibilidad a infecciones y complicaciones de salud^[8]. Existe evidencia sólida entre la anemia y el desarrollo cognitivo^[9].

En Perú, la prevalencia de anemia en menores de 3 años se estima en 43,1% y todavía se considera un grave problema de salud pública, a pesar de que las tasas de anemia moderada y grave son bajas y la prevalencia ha disminuido significativamente durante la última década. Asimismo, la prevalencia de anemia fue de mayor incidencia en la zona rural (50,3%), que en lo urbano (40,2%). Además, las localidades de la región con más alto nivel anémico fueron: Puno, Ucayali y Madre de Dios con 70,4%, 59,4% y 58,3% respectivamente; Lima Metropolitana presenta un 30,4%^[10].

En Lima, se han implementado diversas políticas y programas de salud pública dirigidos a reducir la prevalencia de la anemia en la infancia, entre ellos la administración de micronutrientes en los primeros años de vida, aplazamiento del corte de cordón para garantizar reservas suficientes de hierro hasta el primer año de vida, suplementación con vitaminas para las gestantes, desparasitación, y educación nutricional personalizada por zonas; sin embargo, no se consiguieron los resultados esperados en la reducción de la prevalencia de anemia^[11]^[12]. El tratamiento adecuado y la recuperación de la anemia ferropénica son vitales para mitigar estos efectos^[13]. Las tasas de recuperación varían y dependen de diversos factores, como el acceso a la atención médica y atención de enfermería^[14].

En el proceso de atención de enfermería existe un conjunto de factores que se evalúan y que pueden ser determinantes en el control de la anemia. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo identificar los factores asociados a la continuidad de la anemia en niños atendidos en el primer nivel de atención.

Materiales y métodos

Enfoque y diseño

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal.

Población y muestra

La población estuvo conformada por niños atendidos en el Consultorio de Crecimiento y Desarrollo (CRED) en el periodo 2018 a 2019, del Centro de Salud "Cerro Candela", ubicado en el distrito de San Martín de Porres, Lima-Perú. La muestra estuvo compuesta por 90 padres y/o madres de niños menores de tres años con diagnóstico de anemia elegidos aleatoriamente.

Variable de estudio

La variable de estudio fue anemia en niños. En este estudio, se consideró como anemia a los niños con niveles de hemoglobina < 11 gr/dl^[15].

Los niveles de hemoglobina fueron tomadas de una fuente secundaria (Registro de atenciones del consultorio de CRED) y las demás variables fueron recogidas utilizando un cuestionario validado por cinco jueces expertos y un ensayo piloto de 11 padres (coeficiente de correlación V de Cramer > 0,67).

Como variables de comparación fueron considerados los datos sociodemográficos, ambientales, nutricionales, biológicos y culturales.

Análisis estadístico

El procesamiento de datos se realizó con el programa IBM SPSS versión 26 y para la edición se utilizó la hoja de cálculo Microsoft Excel. Se realizó el cálculo de las frecuencias de las variables participantes. Para la variable edad de los niños se realizó la prueba de normalidad utilizando la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov. Para establecer la asociación de la anemia y las variables de comparación se utilizó la prueba de Chi Cuadrado, donde los valores de $p < 0.05$ fueron considerados significativos. Para cuantificar la magnitud del efecto de las variables de comparación sobre la continuidad de la anemia se utilizó el Odds Ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza del 95 (IC95%).

Aspectos éticos

El estudio contó con la autorización de las autoridades sanitarias locales. Además, el protocolo de estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Acta AEE-CEI N°0022-2023).

Resultados

La edad media de los padres fue de 30,75 años (DE: 6,9, Min. 18, Max. 49), la mediana de los niños evaluados fue de 12 meses (Min.6, Máx.36, Q1: 12, Q3: 24, Rango: 12). En la Tabla 1 y Tabla 2, se presentan las frecuencias de las

Tabla 1. Factores sociodemográficos, ambientales y nutricionales asociados a la permanencia de anemia.

Variables	Total		Con anemia		Sin anemia		p-valor	OR (IC95%)
	n	%	No	Si	No	Si		
Total	90	100,0	18	100,0	72	100,0		
Sexo								
Femenino	46	51,1	13	72,2	33	45,8	0,045	3,073 (0,992-9,520)
Masculino	44	48,9	5	28,7	39	54,2		
Lugar de residencia								
Rural	47	52,2	9	50,0	38	52,8	0,833	0,895 (0,318-2,515)
Urbano	43	47,8	9	50,0	34	47,2		
Ocupación de la madre								
Fuera del hogar	23	25,6	5	27,8	18	25,0	0,809	1,154(0,361-3,685)
En el hogar	67	74,4	13	72,2	54	75,0		
Ingreso económico familiar								
<Sueldo mínimo	57	63,3	10	55,6	47	65,3	0,444	0,665(0,233-1,898)
≥Sueldo mínimo	33	36,7	8	44,4	25	34,7		
Instrucción de la madre								
Básica	60	66,7	13	72,2	47	65,3	0,576	1,383(0,442-4,323)
Superior	30	33,3	5	27,8	25	34,7		
Material de la vivienda								
Rústico	26	28,9	2	11,1	24	33,3	0,630	0,250 (0,053-1,177)
No rústico	64	71,1	16	88,9	48	66,7		
Acceso a servicios básicos								
No	10	11,1	1	5,6	9	12,5	0,402	0,412(0,049-3,480)
Si	80	88,9	17	94,4	63	87,5		
Higiene en el hogar								
No diario	29	32,2	9	50,0	20	27,8	0,071	2,60 (0,902-7,490)
Diario	61	67,8	9	50,0	52	72,2		
Lactancia materna exclusiva								
No	18	20,0	5	27,8	13	18,1	0,356	1,746(0,529-5,758)
Si	72	80,0	13	72,2	59	81,9		
Consejería nutricional								
No	34	37,8	8	44,4	26	36,1	0,514	1,415(0,497-4,031)
Si	56	62,2	10	55,6	46	63,9		
Consumo de alimentos ricos en hierro								
No	3	3,3	1	5,6	2	2,8	0,557	2,059 (0,176-24,056)
Si	87	96,7	17	94,4	70	97,2		
Consumo de frutas y verduras								
No	6	6,7	3	16,7	3	4,2	0,057	4,60 (0,845-25,052)
Si	84	93,3	15	83,3	69	95,8		

Tabla 2. Factores biológicos y culturales asociados a la permanencia de anemia.

Variables	Total		Con anemia		Sin anemia		p-valor	OR (IC95%)
	n	%	No	Si	No	Si		
Total	90	100,0	18	100,0	72	100,0		
Cumplimiento de tratamiento de anemia								
No	17	18,9	11	61,1	6	8,3	<0,001	17,287(4,886-61,154)
Si	73	81,1	7	38,9	66	91,7		
Antecedentes patológicos del niño								
Si	19	21,1	3	16,7	16	22,2	0,605	0,70 (0,180-2,723)
No	71	78,9	15	83,3	56	77,8		
Antecedente de prematuridad								
Si	6	6,7	0	0,0	6	8,3	0,205	1,273(1,138-1,423)
No	84	93,3	18	100,0	66	91,7		
Antecedentes de parasitosis								
Si	17	18,9	4	22,2	13	18,1	0,686	1,297(0,367-4,586)
No	73	81,1	14	77,8	59	81,9		
Antecedente de anemia neonatal								
Si	4	4,4	1	5,6	3	4,2	0,798	1,353(0,132-13,830)
No	86	95,6	17	94,4	69	95,8		
Estado de inmunizaciones para la edad								
Incompleta	11	12,2	4	22,2	7	9,7	0,148	2,653(0,683-10,310)
Completa	79	87,8	14	77,8	65	90,3		
Control de crecimiento y desarrollo (CRED)								
Incompleto	14	15,6	8	44,4	6	8,3	<0,001	8,80 (2,521-30,718)
Completo	76	84,4	10	55,6	66	91,7		
Cuidado del niño en el hogar								
Otros miembros	12	13,3	3	16,7	9	12,5	0,642	1,40 (0,337-5,808)
Padres	78	86,7	15	83,3	63	87,5		
Intervención del padre en la crianza del niño								
No siempre	24	26,7	5	27,8	19	26,4	0,905	1,073 (0,337-3,412)
Siempre o casi siempre	66	73,3	13	72,2	53	73,6		
Conocimiento de la madre sobre la anemia								
Desconoce	12	13,3	6	33,3	6	8,3	0,005	5,50 (1,517-19,939)
Conoce	78	86,7	12	66,7	66	91,7		
Antecedente del nivel de anemia								
Moderada	16	17,8	4	22,2	12	16,7	0,581	1,429(0,400-5,099)
Leve	74	82,2	14	77,8	60	83,3		
Visita domiciliaria del personal de salud								
No	45	50,0	11	61,1	34	47,2	0,292	1,756(0,612-5,042)
Si	45	50,0	7	38,9	38	52,8		

variables sociodemográficas, ambientales, nutricionales, biológicos y culturales.

En la Tabla 1, se indican las frecuencias de las variables sociodemográficas, ambientales y nutricionales asociadas a la permanencia de anemia. En la Tabla 2, se presentan las frecuencias de las variables biológicas y culturales asociadas a la permanencia de anemia.

Existe una asociación significativa entre el sexo y la continuidad de la anemia en los niños [$p=0,045$; $OR=3,073$ (IC95%: 0,992-9,520)] (Tabla 1). La continuidad de la anemia en niños se encuentra asociada con el cumplimiento del tratamiento [$p<0,001$; $OR=17,287$ (IC95%: 4,886-61,154)], con el control CRED [$p<0,001$; $OR=8,8$ (IC95%: 2,521-30,718)] y con el conocimiento de la madre sobre la anemia [$p=0,005$; $OR= 5,50$ (IC95%: 1,517-19,939)] (Tabla 2).

Discusión

El objetivo del estudio fue identificar los factores asociados a la continuidad de la anemia en niños atendidos en el primer nivel de atención. Con relación a este objetivo se encontró que la continuidad de la anemia en los niños estuvo asociada de manera significativa al sexo femenino, al incumplimiento de tratamiento de la anemia en el momento oportuno, al incumplimiento del control CRED y al insuficiente conocimiento de la madre respecto a la anemia.

Los niños con incumplimiento de tratamiento de la anemia tuvieron 17 veces más probabilidades de continuar con anemia [OR=3,073 (IC95%: 0,992-9,520)]. Lo que hace suponer que el inicio de tratamiento y su adherencia son fundamentales para la recuperación de la anemia. Cárdenas et al. refieren que el tratamiento de la anemia con sulfato ferroso en niños menores de tres años es efectivo y que existe una relación directa entre el nivel de hemoglobina y el número de meses de tratamiento^[16]. Otras investigaciones, indican que una alta proporción accede oportunamente a la primera dosis de tratamiento y desciende notablemente en la sexta dosis, teniendo cobertura baja en visitas domiciliarias además sugieren mayor participación de los profesionales de la salud y reforzar las visitas domiciliarias para asegurar el tratamiento de la anemia^[17]. Fajardo *et al.* recomiendan continuar con las visitas domiciliarias para asegurar la continuidad de tratamiento y evitar el abandono^[18].

Entre las razones de incumplimiento del tratamiento se mencionan problemas gastrointestinales. El hierro administrado vía oral es el tratamiento de primera línea, pero efectos colaterales se relacionan con la falta de adherencia al tratamiento; por ello sugiere que el hierro administrado vía oral en días alternados beneficiaría, ya que tiene mejor absorción y menor toxicidad gastrointestinal siendo una alternativa al esquema tradicional para mejorar la adherencia al tratamiento^[19].

Además, existen trabajos donde se ha optado por alternativas que pueden complementar o pueden sustituir cuando se presentan afectos secundarios. Existen experiencias donde el consumo de gomitas de sangre de cuy y aguaymanto son efectivas como suplemento nutricional en la reducción de la anemia^[20]. Asimismo, otro estudio también manifiesta que la ingesta de galletas fortificadas con sangre bovina también favorece a reducir los casos de anemia infantil^[21].

En nuestro estudio, los niños con incumplimiento del control CRED tuvieron 8 veces más probabilidades de continuar con anemia [OR=8.8 (IC95%: 2.521-30.718)]. El control CRED es una actividad propia de enfermería, donde se realiza no solamente el control del peso y la talla, también se realiza sesiones demostrativas y educativas sobre la importancia de la nutrición adecuada,

los cuales fortalecen y sensibilizan a los padres para involucrarse en la recuperación de la anemia. Mansilla refiere que las intervenciones que incluyen componentes educativos y de seguimiento comunitario son de gran ayuda para combatir la anemia^[22]. Otros autores sugieren una intervención inmediata por parte del ente rector de salud y el Estado, para mejorar la calidad de las prácticas de atención adecuada de CRED y continuar en la lucha contra la anemia^[23].

Asimismo, el desconocimiento de la madre respecto a la anemia tuvo 5 veces más probabilidad en la continuidad de la anemia en los niños [OR= 5,50 (IC95%: 1,517-19,939)]. Los estudios indican que las madres con mayor conocimiento sobre la anemia facilitan la recuperación de la anemia, así como la investigación de Oscanoa donde menciona el conocimiento de las madres sobre la anemia, tienen mayor grado de adherencia al tratamiento favoreciendo así a la recuperación de esta enfermedad^[24]. Las madres son las que mayormente se encargan de asegurar el control CRED, donde se brinda educación sanitaria y puede conducir al fortalecimiento de su conocimiento sobre la anemia. Por ello, el conocimiento y las prácticas maternas son esenciales para la prevención de la anemia^[25].

Este estudio debe interpretarse considerando las limitaciones. El tamaño de la muestra y el muestreo; parte de los datos tales como los niveles de hemoglobina fueron tomadas de una fuente secundaria (revisión de historia clínica). A pesar de estas limitaciones, el estudio permite identificar los factores asociados a la continuidad de la anemia en niños atendidos en el primer nivel de atención.

Conclusiones

Los factores asociados a la continuidad de la anemia en niños son el incumplimiento del tratamiento de la anemia, la inasistencia al control de crecimiento y desarrollo del niño, así como el desconocimiento de la madre sobre la anemia. En los establecimientos de salud del primer nivel de atención deben intervenir en los factores señalados como parte de la lucha contra la anemia.

Información complementaria

Disponibilidad de datos: Disponible a solicitud dirigida al autor correspondiente.

Contribuciones de los autores: **RKSD:** Participó en la concepción y diseño del estudio, recolección de datos, obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, y redacción del manuscrito. **REAM:** Participó en la redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final y asesoría estadística.

Referencias

- Organización Mundial de la Salud. Anemia. WHO.int. 2023 [citado el 9 de diciembre de 2024]. Disponible en : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
- Prevalencia de anemia en la infancia (% de menores de 5 años) - Guinea. Datos abiertos del Banco Mundial. [citado el 9 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.ANM.CHLD.ZS?locations=GN>
- Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcarcel P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. *Rev. Chil Nutr.* 2020;47(6):925–32. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-7518202000600925>.
- Chinga-Medina CA, Rodríguez-Castillo AL, Fuentes-Sánchez E. Anemia ferropénica por desnutrición en niños menores de 3 a 5 años en Latinoamérica. *MQR Investig.* 2023; 7(3):1548-1569. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1548-1569>.
- Iglesias Vásquez L, Valera E, Villalobos M, Tous M, Arijia V. Prevalence of Anemia in Children from Latin America and the Caribbean and Effectiveness of Nutritional Interventions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* 2019;11(1):183. <https://doi.org/10.3390/nu11010183>.
- Morón-Arce AL, Palomino-Zevallos CA, Peralta-Medina AN, Lama Morales RA, Vela-Ruiz JM. Intervenciones para reducción de anemia en menores de cinco años. Sector salud y multisectoriales en Latinoamérica. *Revisión Sistemática. Arch Latinoam Nutr* 2024; 74(3): 206-221. <https://doi.org/10.37527/2024.74.3.006>.
- Assandri E, Skapino E, Da Rosa D, Alemán A, Acuña AM. Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. *Arch Pediatr Urug.* 2018; 89(S1):41-42. <https://doi.org/10.31134/ap.89.2.3>.
- Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(4):32-51. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3251>.
- Gutema BT, Sorrie MB, Megersa ND, Yesera GE, Yeshitila YG, Pauwels NS, De Henauw S, Abbeddou S. Effects of iron supplementation on cognitive development in school-age children: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2023 Jun 27;18(6):e0287703. doi: 10.1371/journal.pone.0287703.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Inei.gob.pe. 2023.[citado el 10 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-431-de-la-poblacion-de-6-a-35-meses-de-edad-sufrio-de-anemia-en-el-año-2023-15077/>
- Ministerio de Salud del Perú. Documento técnico. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil 2017-2021. Lima, Perú; 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- Tokumura C, Mejía E. Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes. *Rev Medica Hered.*2023;34(1):3–4. <https://doi.org/10.20453/rmh.v34i1.4445>.
- Inga MC, Torres CM, Balcazar NS. Avances en el diagnóstico y tratamiento de la anemia ferropénica: una revisión completa. *Rev. Ocronos.* 2024;7(3): 239.5. <https://doi.org/10.58842/UEKT2432>.
- Dandicourt TC. El cuidado de enfermería con enfoque en la comunidad. *Rev Cuba Med Gen Integral.*2018;34(1):55–62. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000100007
- Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en Niños, mujeres, gestantes y puérperas. Ministerio de Salud Lima, Perú; 2024. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6166763/5440166-resolucion-ministerial-n-251-2024-minsa.pdf>
- Cardenas-Venancio KN, Granda-Carbajal VA, Astocondor-Campos NC, Cieza-Inca FA, Guerra De la Cruz NE, Quispe-Rosales PP. Anemia en niños y su efecto del tratamiento en un establecimiento de salud de Lima. *Health Care & Global Health.*2021;5(2):64-66. <http://dx.doi.org/10.22258/hgh.2021.52.106>.
- Anto J, Nicho M, Castañeda-Feijoo A, Casas B, Miranda N, Morales J. Anemia y visita domiciliaria en niños atendidos en establecimientos del primer nivel de Lima Norte. *Health Care & Global Health.*2019;3(1):29-33. <https://doi.org/10.22258/hgh.2019.31.52>.
- Fajardo SE, Ramírez DH, Berrocal LR, Serrano MR, Barreto DS, Lara BY. Anemia en niños atendidos en establecimientos del primer nivel de un distrito de Lima Norte. *Health Care & Global Health.*2019;3(2):86-9. <https://doi.org/10.22258/hgh.2019.32.63>.
- Alvarado CS, Yanac-Avila R, Marron-Veria E, Málaga-Zenteno J, Adamkiewicz TV. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. *An Fac Med.* 2022;83(1):65-9. <https://doi.org/10.15381/anales.v83i1.21721>.
- Palma D, Yllanes L, Morales J, Solano G, Tarazona D, Levano KS. Effect of guinea pig blood and Physalis peruviana gummies in the reduction of anemia in children of Huanuco Peru. 2019 IEEE Sciences and Humanities International Research Conference (SHIRCON). Lima, Perú, 2019, pp. 1-4. <https://doi.org/10.1109/SHIRCON48091.2019.9024853>.
- Arcaya MJ, García Arias GF, Coras DM, Chávez CV, et al. Efecto de la ingesta de galletas fortificadas con sangre bovina en hemoglobina de niños anémicos. *Rev. Cubana de Enferm.* 2020;36(3):e3442. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192020000300010.
- Mansilla J, Whittembury A, Chuquimbalqui R, Laguna M, Guerra V, Agüero Y, et al. Modelo para mejorar la anemia y cuidado infantil en un ámbito rural del Perú. *Rev Panam Salud Publica.* 2017; 41:e112. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.112>.
- Castro Mayta, Evelyn Gabriela. The control of growth and development in the reduction of anemia in Peru. *Rev. Fac. Med. Hum UR.* 2023; 23(4):41-53. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v23i4.5497>.
- Oscanoa IL, Podestá LE. Associated factors with treatment adherence in children aged 1 to 3 years: a study at the “Señor de los Milagros” Health Center, Huaycan – Ate. *Rev. Fac. Med. Hum URP.* 2024; 24(1):92-100. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v24i1.6338>.
- Alcalá MA, García KL, Ponce JE. Programa de intervención farmacéutica periférica para la prevención de anemia ferropénica en niños. *Horizonte Médico.* 2023; 23(2): e2194. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2023.v23n2.06>

Alfabetización en eSalud en usuarios del primer nivel de atención de la Región Andina Peruana

eHealth literacy among primary healthcare users of Peruvian Andean Region

Juan Morales^{1,a}, Tania Emilia Siancas-Cruces^{2,b}, Máximo Huincho-Soto^{3,4,c}

¹ Universidad de Ciencias y Humanidades, Centro de Investigación eHealth. Lima, Perú.

² Dirección Regional de Salud Ayacucho, Hospital de Apoyo Coracora. Ayacucho, Perú.

³ Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica, Perú.

⁴ Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia. Huancavelica, Perú.

^a Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Máster en Salud Digital, Doctor en Medicina.

^b Licenciada en Enfermería, Especialista en Emergencias y Desastres. Magíster en Gestión de los Servicios de la Salud.

^c Licenciado en Enfermería, Magíster en Dirección y Administración en Salud.

Información del artículo

Citar como: Morales J, Siancas-Cruces TE, Huincho-Soto M. Alfabetización en eSalud en usuarios del primer nivel de atención de la Región Andina Peruana. *Health Care & Global Health*. 2024;8(2):95-98.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.179

Autor de Correspondencia:

Juan Morales
Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos 15304.
Email: mdjuanmorales@gmail.com
Teléfono: +51 989521832

Historial

Recibido: 24/11/2024
Aprobado: 18/12/2024
En línea: 20/12/2024

Fuente de financiamiento

Aufinanciado.

Conflicto de interés

Declaran no tener conflicto de interés.

Resumen

El objetivo del estudio fue explorar el nivel de alfabetización en eSalud en usuarios de servicios de salud. La población estuvo constituida por los usuarios de salud del primer nivel de atención ubicados en los departamentos de Ayacucho y Huancavelica, ambos pertenecientes a la Región Andina del Perú. El instrumento empleado fue la escala denominada "eHealth Literacy Scale" (eHEALS). Participaron 102 usuarios de ambos sexos, con una edad mediana de 34.5 años (Min: 15, Max: 92; Q1: 26, Q3: 52), el 75.5% (n=77) representada por las mujeres. Respecto a la alfabetización en eSalud, el 42,2% (n=43) tuvo nivel elemental, 8,8%(n=9) nivel básico, 23,5%(n=24) nivel medio y 25,5%(n=26) nivel alto. En conclusión, en la región andina del Perú, el nivel de alfabetización en eSalud de los usuarios de salud del primer nivel de atención es deficiente.

Palabras clave: Alfabetización en Salud; Servicios de Salud; Primer Nivel de Atención; Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

The aim of the study was to explore the level of eHealth literacy among healthcare users. The population consisted of healthcare users of primary healthcare located in the departments of Ayacucho and Huancavelica, both belonging to the Andean Region of Peru. The instrument used was the "eHealth Literacy Scale" (eHEALS). A total of 102 users of both sexes participated, with a median age of 34.5 years (Min: 15, Max: 92; Q1: 26, Q3: 52), 75.5% (n=77) represented by women. Regarding eHealth literacy, 42.2% (n=43) had elementary level, 8.8% (n=9) basic level, 23.5% (n=24) medium level and 25.5% (n=26) high level. In conclusion, in the Andean region of Peru, the level of eHealth literacy of healthcare users at primary healthcare is deficient.

Keywords: Health Literacy; Health Services; Primary Health Care; Peru (Source: MeSH, NLM).



Introducción

La alfabetización en salud es el grado en que las personas tienen la capacidad de obtener, procesar y comprender la información y los servicios básicos de salud necesarios para tomar decisiones de salud adecuadas^[1]. La alfabetización en eSalud también se refiere a dicha capacidad, pero basada en la información de salud procedente de fuentes electrónicas^[2].

La alfabetización en eSalud está fuertemente determinada por la exposición a la tecnología, internet y las fuentes de información en salud en línea^{[3][4]}. La alfabetización en eSalud tiene correlación positiva con el autocuidado, la adherencia a la medicación, el manejo de enfermedades y las acciones de prevención^[5].

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) tienen un papel fundamental en el ámbito sanitario^[6]. Internet y sus aplicaciones son fuentes de información sanitaria muy utilizadas^[7]. La conectividad a internet tiene el potencial de mejorar el bienestar de las personas^[8].

En el Perú, a nivel nacional el acceso a internet es del 77,3%. En Lima Metropolitana el acceso es de 89,2%, en el resto urbano es de 80% y en el área rural es del 51,2%^[9]. Dicha asimetría en el acceso a internet, también hace suponer menor grado de alfabetización en eSalud. Por ello, el presente estudio tuvo por objetivo explorar el nivel de alfabetización en eSalud en usuarios de los servicios de salud de los establecimientos de salud del primer nivel de atención ubicados en la región andina del Perú.

Métodos

Estudio exploratorio, de tipo cuantitativo y descriptivo transversal. El ámbito de estudio fueron los departamentos de Ayacucho y Huancavelica, ubicados en la Región Andina del Perú.

La población estuvo constituida por los usuarios de salud del primer nivel de atención ubicados en los departamentos de Ayacucho y Huancavelica, pertenecientes a la Región Andina del Perú. La selección de los establecimientos de salud fue por conveniencia, y fueron considerados únicamente establecimientos localizados en las capitales de dichos departamentos. El tamaño de la muestra estuvo en función del número de reclutados durante el periodo considerado por los colaboradores. La participación de los usuarios fue voluntaria y con el otorgamiento del consentimiento informado.

La variable de estudio fue la alfabetización en eSalud, definida como la capacidad de buscar, encontrar, comprender y evaluar información de salud de fuentes electrónicas y aplicar el conocimiento adquirido para abordar o resolver un problema de salud^[2]. El instrumento empleado para

la medición de la alfabetización en eSalud fue la escala de autoevaluación denominada "eHealth Literacy Scale" (eHEALS)^[10]. El eHEALS adaptado al español ha mostrado ser una escala válida y fiable para medir la competencia en eSalud^{[11][12]}. El instrumento eHEALS consta de 8 preguntas cuyas respuestas se recogen en una escala tipo Likert cuyos rangos de puntuación oscilan de 1 a 5 (1: completamente en desacuerdo, 2: algo en desacuerdo, 3: indeciso, 4: algo de acuerdo, y 5: completamente de acuerdo)^[12]. Para determinar el nivel de alfabetización en eSalud, las puntuaciones totales se clasificaron con base en los cuartiles: elemental ($\leq Q1$), básico ($>Q1 \leq Q2$), medio ($>Q2 \leq Q3$) y alto ($>Q3$).

Los datos se recolectaron mediante la técnica de encuesta personal, aplicada en los interiores y/o en exteriores del establecimiento de salud seleccionado. El instrumento fue aplicado por personal de salud capacitado. La recolección de datos se realizó entre mayo y diciembre del 2023.

Resultados

Participaron 102 usuarios de salud de ambos sexos, con una edad mediana de 34.5 años (Min: 15, Max: 92; Q1: 26, Q3: 52), el 75.5% (n=77) de la muestra estuvo representado por las mujeres. En la Tabla 1 se presentan las características sociodemográficas, y en la Tabla 2, se describe la posesión y la utilidad de las TIC. Respecto al nivel de alfabetización en eSalud, existe un predominio del nivel elemental, que representa el 42.2% (n=43) (Figura 1).

Discusión

El objetivo del estudio fue evaluar el nivel de alfabetización en eSalud en usuarios de los servicios de salud de los establecimientos de salud del primer nivel de atención de la Región Andina del Perú. Al respecto, predomina el nivel elemental, solo la quinta parte posee nivel alto de alfabetización en eSalud.

La proporción del bajo nivel de alfabetización en eSalud entre los usuarios de salud de la zona andina (42,2%) es mayor respecto a los usuarios de la Región Callao, donde el bajo nivel estuvo presente en el 26.2% de los usuarios^[13].

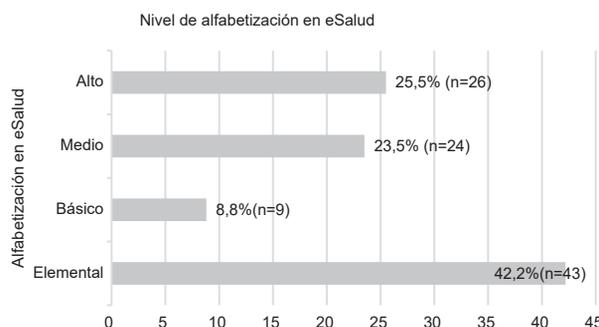


Figura 1. Nivel de alfabetización en eSalud en los usuarios de salud.

Tabla 1. Características sociodemográficas.

Características sociodemográficas	n	%
Total	102	100,0
Edad		
<30	34	33,3
30 a 49	39	38,2
≥ 50	29	28,4
Sexo		
Femenino	77	75,5
Masculino	25	24,5
Estado civil		
Soltero	29	28,4
Casado/conviviente	59	57,8
Separado	9	8,8
Viudo	5	4,9
Origen racial		
Quechua	70	68,6
Mestizo	31	30,4
Blanco	1	1,0
Percepción de clase social		
Baja	55	53,9
Media baja	34	33,3
Media	12	11,8
Media alta	1	1,0
Grado de instrucción		
Primaria o menos	23	22,5
Secundaria incompleta	27	26,5
Secundaria completa	27	26,5
Superior técnico	13	12,7
Superior universitaria	12	11,8
Ocupación		
Dependiente	16	15,7
Independiente	14	13,7
Desempleado	1	1,0
Ama de casa	50	49,0
Agricultor	11	10,8
Minero	1	1,0
Otros	9	8,8
Tenencia de Seguro de Salud		
Seguro Integral de Salud (SIS)	82	80,4
EsSalud	18	17,6
No cuenta con seguro	2	2,0

Es importante destacar que el acceso a internet mediante un Smartphone en los usuarios de la zona andina es tan solo en el 46.1% de los usuarios, mientras que en el Callao alcanza el 90.6%. Asimismo, en cuanto a la autonomía en el acceso a internet, en los usuarios de Callao, el 81.2% reportaron

Tabla 2. Posesión y utilidad de las TIC

Posesión y utilidad de las TIC	n	%
Total	102	100,0
PC de escritorio		
No	75	73,5
Si	27	26,5
PC portátil		
No	79	77,5
Si	23	22,5
Tablet		
No	89	87,3
Si	13	12,7
Teléfono inteligente		
No	32	31,4
Si	70	68,6
Conexión a internet por algún dispositivo		
No	58	56,9
Si	44	43,1
Internet por PC de escritorio		
No	80	78,4
Si	22	21,6
Internet por Laptop		
No	82	80,4
Si	20	19,6
Internet por tablet		
No	90	88,2
Si	12	11,8
Internet desde el Smartphone		
No	55	53,9
Si	47	46,1
Frecuencia de conexión a internet		
Todos los días	46	45,1
Cada semana	8	7,8
Cada mes	4	3,9
Cada seis meses	2	2,0
Otra frecuencia	18	17,6
Nunca	24	23,5
Al conectarse lo hace por información sanitaria		
No	59	57,8
Si	43	42,2
Características de la conexión		
Sin necesidad de ayuda	54	52,9
Con ayuda de un familiar	42	41,2
Acceso solo cuando me lo permiten	6	5,9

al acceso a internet sin ningún tipo de ayuda^[13], frente al 52.9% en los usuarios de la zona andina. Es probable que las competencias digitales de las personas expliquen las

diferencias de la alfabetización en eSalud. La competencia digital consiste en la capacidad o actitud hacia el uso de dispositivos digitales para diferentes fines de comunicación; asimismo, la competencia digital es la que más contribuye a la alfabetización en salud electrónica de un individuo^[14].

La principal limitación de este estudio fue que la muestra fue reducida y, por consiguiente, no representativa de la población de estudio, tampoco permite realizar un análisis estadístico adecuado. No obstante, a partir del presente estudio exploratorio, podemos concluir que en la región andina del Perú, el nivel de alfabetización en eSalud de los usuarios de salud del primer nivel de atención es deficiente. Las intervenciones sanitarias basadas en tecnología digital deben acompañarse de un programa de mejora de la alfabetización en eSalud.

Información complementaria

Disponibilidad de los datos: La base de datos del presente estudio se encuentra disponible a solicitud de los interesados.

Referencias

- Berkman ND, Davis TC, McCormack L. Health Literacy: What Is It? *J Health Commun.* 2010;15(sup2):9–19. Available from: <https://doi.org/10.1080/10810730.2010.499985>.
- Norman CD, Skinner HA. eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *J Med Internet Res.* 2006;8(2):e9. Available from: doi: 10.2196/jmir.8.2.e9.
- Levin-Zamir D, Bertschi I. Media health literacy, Ehealth literacy, and the role of the social environment in context. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(8):1643. Available from: doi: 10.3390/ijerph15081643.
- Alhuwail D, Abdulsalam Y. Assessing electronic health literacy in the state of Kuwait: Survey of internet users from an Arab state. *J Med Internet Res.* 2019;21(5):e11174. Available from: doi: 10.2196/11174.
- Kim K, Shin S, Kim S, Lee E. The Relation between eHealth Literacy and Health-Related Behaviors: Systematic Review and Meta-analysis. *J Med Internet Res.* 2023;25:e40778. Available from: doi: 10.2196/40778.
- Shao M, Fan J, Huang Z, Chen M. The Impact of Information and Communication Technologies (ICTs) on Health Outcomes: A Mediating Effect Analysis Based on Cross-National Panel Data. *J Environ Public Health.* 2022;2022:2225723. Available from: doi: 10.1155/2022/2225723.
- Health Literacy Around the World: policy approaches to wellbeing through knowledge and empowerment. The Economist Intelligence Unit. 2021. Available from: https://impact.economist.com/perspectives/sites/default/files/lon_-_es_-_health_literacy_paper_v8_0.pdf.
- International Telecommunication Union. Global Connectivity Report 2022. Geneva, Switzerland: ITU Publications; 2022. Available from: <https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-global-01-2022/>.
- Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estadísticas de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares. 2023. Available from: <https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-tics-ii-trimestre-2023.pdf>.
- Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth literacy scale. *J Med Internet Res.* 2006;8(4):e27. Available from: doi: 10.2196/jmir.8.4.e27.
- Rojas Gualdrón DF, Useche Aldana B. Alfabetización digital en salud: un análisis del constructo en la escala "eHealth Literacy Scale - eHeals" Traducida al español. *RevistaeSalud.com.* 2013;9(36). Available from: https://www.researchgate.net/publication/257827847_Alfabetizacion_Digital_en_Salud_un_Analisis_del_Constructo_en_la_Escala_eHealth_Literacy_Scale_eHeals_Traducida_al_Espanol.
- Paramio Pérez G, Almagro Bartolomé J, Hernando Gómez Á, Aguaded Gómez JI. Validación de la Escala eHealth Literacy (EHEALS) en población universitaria española. *Rev Esp Salud Publica.* 2015;89(3):329–38. Available from: <https://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272015000300010>.
- Morales J. Evaluation of eHealth Literacy Level and its Associated Factors in Primary Health Care of Peru. *Univers J Public Heal.* 2023;11(5):662–72. Available from: doi: 10.13189/ujph.2023.110515.
- Lee J, Tak SH. Factors associated with eHealth literacy focusing on digital literacy components: A cross-sectional study of middle-aged adults in South Korea. *Digit Heal.* 2022;8:20552076221102764. Available from: doi: 10.1177/20552076221102765.
- Institute For Educational Research and Publication (IFERP) UAE Society. 1st International Conference on Contemporary Engineering, Technology and Management. 2023 [cited 2024 Dec 2]. Available from: <https://www.iferp.in/past-conference/iccetm-23.php>.

Financiamiento: Autofinanciado.

Nota aclaratoria: Parte de los datos fueron utilizados en una propuesta de mejora presentada por los autores Juan Morales y Martín M. Soto Córdova en: 1st International Conference on Contemporary Engineering, Technology and Management, 04th and 05th December 2023, Dubai, UAE. Organized by Institute For Educational Research and Publication (IFERP) UAE Society^[15].

Contribución de los autores: JM participó en la concepción y diseño del estudio, obtención de resultados, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y aprobación final. TESC y MHS participaron en la concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los datos, revisión crítica del manuscrito y aprobación final.

Agradecimiento: Los autores agradecen el apoyo de todos los encuestados de los establecimientos de Salud de Ayacucho y Huancavelica.

Relación entre periodontitis y enfermedad de Alzheimer: Una revisión narrativa

Relationship between periodontitis and Alzheimer's disease: A narrative literature review

Sarai Michelle James-Gómez^{1,a}, Sergio A. Castro-Mora^{1,b}

¹ Universidad Latina de Costa Rica. San José, Costa Rica.

^a Odontóloga, Residente de Odontogeriatría.

^b Odontólogo, Patólogo Maxilofacial.

Información del artículo

Citar como: James-Gómez SM, Castro-Mora SA. Relación entre periodontitis y enfermedad de Alzheimer: Una revisión narrativa. Health Care & Global Health. 2024;8(2):99-103.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.178

Autor de Correspondencia:

Sergio A. Castro Mora
Dirección: Universidad Latina de Costa Rica. 100 metros norte y 25 metros este de Muñoz y Nanne, 1150, ruta 203 / Calle 71, Barrio Fuentes, San Pedro, Montes de Oca, San José, Costa Rica.
Email: sergio.castro@ulatina.cr
Teléfono: +506 88420481

Historial

Recibido: 01/11/2024
Aprobado: 09/12/2024
En línea: 20/12/2024

Fuente de financiamiento

Aufinanciado.

Conflicto de interés

Declaran no tener conflicto de interés.

Resumen

Introducción: Con el incremento del envejecimiento poblacional como un fenómeno demográfico mundial, es de esperar que algunas patologías más prevalentes en estas edades se hagan cada vez más frecuentes, entre ellas la enfermedad de Alzheimer (EA) y la enfermedad periodontal. Desde hace algunos años, expertos en la materia han identificado una potencial relación entre ambas entidades se evidencia la necesidad de realizar un análisis de las variables biológicas relacionadas y eventualmente implicadas. **Objetivo:** Describir la relación entre las bacterias periodontopatógenas y enfermedad de Alzheimer. **Metodología:** Se incorporaron diversos artículos científicos de revisión que fueron parte del estudio, seleccionados de revistas como SciELO, PubMed, EBSCO y Redalyc. Este artículo de revisión literaria examina la evidencia documentada sobre la relación estadística entre el Alzheimer y la enfermedad periodontal, considerando su posible etiopatogenia. Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en torno a este tema. **Resultados:** Se encontró relación entre las bacterias periodontopatógenas y la enfermedad de Alzheimer. **Conclusiones:** Es importante destacar que es necesario realizar más estudios que terminen de identificar la asociación causal entre ambas enfermedades, existe desde el paradigma de la etiopatogenia, razones de peso para sospechar de la vinculación existente.

Palabras clave: Periodoncia, Periodontitis; Demencia; Enfermedad de Alzheimer; Adulto Mayor (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Introduction: With the increasing aging of the population as a global demographic phenomenon, it is expected that some of the most prevalent pathologies in these ages will become more frequent, including Alzheimer's disease (EA) and periodontal disease. For some years, experts in the field have identified a potential relationship between both entities, which shows the need to perform an analysis of the biological variables related and eventually involved. **Objective:** The aim of this work is to describe the relationship between periodontopathogenic bacteria and Alzheimer's disease. **Methods:** Various scientific review articles that were part of the study were incorporated, selected from journals such as SciELO, PubMed, EBSCO and Redalyc. This literary review article examines the documented evidence on the statistical relationship between Alzheimer's and periodontal disease, considering its possible etiopathogenesis. A bibliographic search was carried out on this topic. **Results:** A relationship was found between periodontopathogenic bacteria and Alzheimer's disease. **Conclusions:** It is important to highlight that further studies are needed to identify the causal association between both diseases. From the etiopathogenesis paradigm, there are compelling reasons to suspect the existing link.

Keywords: Periodontics; Periodontitis; Dementia; Alzheimer Disease; Aged. (Source: MeSH, NLM).



Introducción

A nivel global, las enfermedades bucodentales afectan a aproximadamente 4,500 millones de personas adultas mayores, impactando negativamente en la salud general. Con el envejecimiento, es común que ocurran cambios en la cavidad bucal debido a modificaciones biológicas y a la dificultad creciente para mantener una higiene oral adecuada. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la enfermedad periodontal se encuentra entre las 10 enfermedades crónicas más prevalentes, alcanzando este nivel en el año 2010^{[1][2]}.

En cuanto a la enfermedad de Alzheimer (EA), se estima que para el 2050, según Calabro. M, Rinaldi C, Santoro G y Crisafulli. C habrá más de 107 millones de personas adultas mayores, lo que sugiere un aumento en la prevalencia de enfermedades asociadas al envejecimiento, incluida la EA. Esta enfermedad representa la causa de más del 60% de los casos de demencia y es una de las patologías neurodegenerativas más comunes entre los mayores de 65 años^[3]. Actualmente, más de 50 millones de personas padecen Alzheimer y se prevé que para 2050 esta cifra se triplique. Diversos factores de riesgo influyen en la aparición de la EA, y algunos estudios sugieren que su desarrollo podría prevenirse o retrasarse^[4].

Estudios recientes han señalado una posible relación entre la enfermedad periodontal y la EA. Se ha observado que las bacterias Gram negativas presentes en la periodontitis, como *Porphyromonas gingivalis*, podrían contribuir a la etiopatogenia de la EA a través de su capacidad para diseminarse a través del torrente sanguíneo, favoreciendo así la inflamación y la senescencia celular, lo cual se relaciona con el desarrollo de enfermedades inflamatorias crónicas^[5]. Un estudio destaca la prevalencia de *Porphyromonas gingivalis* en muestras subgingivales de personas con periodontitis crónica, lo que sugiere que esta bacteria juega un papel en la asociación entre la salud bucal y el Alzheimer^[6].

Además, investigaciones recientes del European Alzheimer's & Dementia Biobank Mendelian Randomization Collaboration (EADB-MR) identificaron asociaciones genéticas entre factores de riesgo modificables y la EA, lo que indica que estos factores podrían influir en el desarrollo de la enfermedad, ofreciendo así posibles vías para la prevención y el tratamiento^[7]. Estas asociaciones genéticas destacan la relevancia de considerar factores externos y ambientales, como la salud periodontal, en el riesgo general de desarrollar Alzheimer. Asimismo, se ha explorado cómo la inflamación crónica de las encías podría influir en el desarrollo de patologías neurodegenerativas, apoyando la idea de que la periodontitis podría ser un factor de riesgo para el Alzheimer^{[8][9][10]}.

Dado el impacto de la enfermedad periodontal y la enfermedad de Alzheimer en la salud pública, el presente

trabajo tiene como objetivo describir la asociación entre la periodontitis y la EA.

Metodología

Se incluyeron varios artículos científicos revisados que formaron parte del estudio, seleccionados de bases de datos como SciELO, PubMed, EBSCO y Redalyc, tanto en español como en inglés, siguiendo una estrategia de búsqueda específica. Los criterios de selección de los documentos incluyeron artículos publicados entre 2018 y 2024 y que fueran revisiones sistemáticas o de literatura. Este trabajo de revisión analiza la evidencia registrada sobre la posible relación estadística entre la enfermedad periodontal y el Alzheimer, explorando aspectos de su etiopatogenia mediante una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre el tema.

Enfermedad periodontal

La cavidad bucal proporciona un entorno ideal para el crecimiento bacteriano, ya que la temperatura promedio normal es de 37°C, con saliva que les proporciona un medio de transporte e hidratación con 6.5-7 de pH. Alberga aproximadamente 700 especies de microorganismos. Después del intestino, es la segunda comunidad microbiana más grande del cuerpo humano y desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de la homeostasis bucal. Además, esta cavidad tiene dos tipos de superficies colonizables, tejidos duros como los dientes y tejidos blandos como la lengua, mejillas, surco gingival, amígdalas y paladar blando y duro^[6].

El periodonto comprende las estructuras y tejidos alrededor del diente, como por ejemplo la encía, el hueso alveolar, el ligamento periodontal y el cemento radicular. La gingivitis es el primer estado y se caracteriza a nivel fisiopatológico por ser una respuesta del huésped ante localización bacteriana excesiva con capacidad de provocar cambios tisulares y favoreciendo la proliferación de patógenos estimuladores de la respuesta inflamatoria; sin embargo, a este punto la enfermedad es reversible, es decir con control de bacterias las encías vuelven a su color rosa coral pálido y no habrá pérdida ósea^[7].

La periodontitis es una infección polimicrobiana compleja multifactorial caracterizada por la destrucción de los tejidos de soporte y pérdida de órganos dentales. En personas de la tercera edad hay un incremento en los factores detonantes para esta entidad debido a condiciones propias del envejecimiento como la dificultad motora, alteraciones salivales, cambios en la dieta y mayor necesidad de red familiar de apoyo^[8].

Existe un cambio en la composición microbiana entre la producción de metabolitos y citocinas salivales entre 24 y

72 horas después de la suspensión de la higiene bucal, esto sugiere una ventana crítica en el inicio y en la progresión de la enfermedad, si no se trata con un odontólogo este primer estadio de la enfermedad, el estado avanza hacia la periodontitis que se caracteriza por colonización excesiva de microorganismos gram negativos en las estructuras de soporte del órgano dental con el desarrollo de inflamación que desencadena tumefacción gingival inflamatoria, gingivorragia, pérdida de inserción del diente al hueso que lo sostiene y eventualmente evolucionará a pérdida ósea y dental [9]. Esto puede afectar no solo a los pacientes con presencia de piezas dentales en boca, sino también puede verse comprometidas personas edéntulas que utilizan prótesis dentales removibles, ya que la falta de higienización de estas produce que se adhieran bacterias en forma de biofilm o comunidad microbiana, al material de estas prótesis y producir inflamación a nivel gingival [5].

Enfermedad de Alzheimer

La enfermedad de Alzheimer (EA) es una condición neurodegenerativa caracterizada por un deterioro progresivo e irreversible de las funciones cognitivas, que afecta principalmente la memoria, el razonamiento y la capacidad para realizar actividades cotidianas. Fue identificada por primera vez por el psiquiatra y neuropatólogo Alois Alzheimer, quien observó que esta enfermedad afecta de forma particular la memoria a corto plazo en personas mayores. A medida que progresa, la EA impacta profundamente en la calidad de vida del paciente y su entorno, siendo actualmente una de las principales causas de demencia en personas mayores. Aunque el diagnóstico definitivo solo se confirma mediante estudios neuropatológicos postmortem, el conocimiento en áreas como la clínica, la genética, la neuropatología y las neuroimágenes ha permitido una comprensión más detallada de esta condición y ha contribuido al desarrollo de posibles tratamientos orientados a ralentizar su progresión y mitigar sus efectos en el futuro [10].

Existen diferentes fases que se basan en el deterioro cognitivo: preclínica leve, moderada y tardía. En sus inicios el adulto no presenta síntomas graves; sin embargo, comienzan los primeros cambios patológicos con pérdida de memoria leve y preservación relativa de recuerdos a largo plazo. Posteriormente, el paciente comienza a manifestar signos y síntomas cognitivos, con además de pérdida de memoria, ahora también incapacidad para recordar nueva información, olvidos, cambios de personalidad, confusión y desorientación [11].

Relación entre periodontitis y enfermedad de Alzheimer

Como consecuencia de la Enfermedad del Alzheimer en el adulto mayor, también se ve afectado el estado bucal por la dificultad de autocuidado [12].

La adherencia de las bacterias presentes en la placa dental son las encargadas de la etiología característica de la periodontitis. Estos microorganismos forman una película, se adhieren y rompen el epitelio de la superficie de la raíz dental, creando una hendidura con microbiota subgingival denominada bolsa periodontal. Si existe un entorno adecuado estos patógenos se multiplican y reproducen liberando toxinas que ingresan en el torrente sanguíneo, provocando al cuerpo responder con una respuesta inmune para desregular esta acción mediante la supresión y producción de enzimas en las vesículas de las membranas externas que hidrolizan las proteínas del paciente. Además, las bacterias proinflamatorias obtienen más nutrientes del tejido que se descompone a causa de la inflamación. Esto ocasiona una reproducción de la diversidad microbiana sana en boca que las bacterias comensales y provoca que superen, causando más progresión de la enfermedad [13]. Existe una bacteremia transitoria cuando el paciente cepilla los dientes o después de algún tratamiento dental. Las membranas de las bacterias periodontales son capaces de inducir citoquinas proinflamatorias como Interleucina-1 (IL-1) y la Interleucina-6 (IL-6). Ante dicha microbiota, la cavidad bucal cuenta con diferentes métodos de barrera; sin embargo, si falla, estos patógenos llegan al torrente sanguíneo causando infecciones agudas o crónicas. La periodontitis se produce por este fallo, en el cual los neutrófilos no lograron detener la progresión bacteriana y la enfermedad llega a tejidos más profundos [7].

Las bacterias Gram negativas que se encuentran en la boca, tienen la capacidad de adherirse a superficies, ampliarse y dispersarse por todo el huésped, si no se han desintegrado mediante formas mecánicas de higiene. Se ha demostrado que estos microorganismos pueden extenderse a todo el cuerpo, teniendo en cuenta la teoría focal de la infección, cruzar la barrera hematoencefálica (BHE), y acelerar la neuropatología específica del Alzheimer, aumentando neuro inflamación, seguido por procesos que llevan a la muerte neuronal y neurodegeneración [8].

El desequilibrio entre hospedador y microbiota bucal anaerobia (estreptococos fusiformes y espiroquetas) en conjunto con la respuesta inmune del paciente, exposición ambiental, factores genéticos La inflamación crónica, que evoluciona a periodontitis debido a las endotoxinas y exotoxinas, desencadena una respuesta inmune [14].

Múltiples estudios epidemiológicos [15] que incluyen pruebas neurológicas, reportan peores resultados en sus funciones cognitivas en las personas adultas con periodontitis en comparación a los pacientes sin periodontitis. Las personas mayores, particularmente con demencia de leve a moderada, tienen una salud dental peor, aumentando cuando los niveles de dicha enfermedad son mayores, siendo una relación directamente proporcional [15].

En un estudio realizado con inmunofluorescencia indirecta, se encontró la presencia de tres principales bacterias

periodontopatógenas en secciones de tejido cerebral en paciente con Alzheimer y se demostró la presencia de *Porphyromonas gingivalis*, interpretándose esto como evidencia indirecta de la relación entre periodontitis y EA [10]. Hay estudios que señalan que las bacterias periodontopatógenas inducen neuroinflamación y deterioro de memoria en forma dependiente de la edad en animales; sin embargo, se demostró que las cepas encapsuladas de estas bacterias pueden desencadenar en EA la aparición de marcadores cerebrales, neuroinflamación y deterioro cognitivo en animales como ratas jóvenes que fueron sometidas a un corto periodo de exposición a la infección bucal; además, este estudio in vitro demostró que este microorganismo induce la secreción de citoquinas proinflamatorias, produciendo que las neuritas se encogieran y aumentando niveles extracelulares características que se asocian con dicha etiología de la enfermedad de Alzheimer [16].

Por otra parte, se han detectado bacterias bucales con capacidad de llegar al sistema nervioso central (SNC) a través de los nervios periféricos, asociadas a neuroinflamación en cerebro de ratones y seres humanos que han fallecido con esta demencia, y han destacado presencia de espiroquetas en el ganglio del trigémino; microorganismos como el *A. actinomycetemcomitans* [9], que, además, ha sido asociado a infecciones bucales distintas como endocarditis infecciosa, osteomielitis y abscesos cerebrales [9].

Otras investigaciones in vivo en conejos han identificado *P. gingivalis* después de inducir periodontitis experimental al inocular microorganismos por vía oral, se observaron cambios histopatológicos como edemas y hemorragias cerebrales. Los expertos sustentan que esto fue producido por invasión del SNC de esta bacteria por medio de la barrera hematoencefálica (BHE). Similar a este estudio, se detectó esta bacteria gram negativa en el cerebro de un ratón posterior a 6 semanas de infección bucal inducida mediante la inyección del patógeno en cavidad oral; explicando así, como la vía de entrada al SNC de esta bacteria [17].

Existen varios mecanismos posibles para explicar la relación entre estas dos enfermedades, puede ser mediada por la infección directa del (SNC) o impacto a través de la inducción de inflamación sistémica crónica que se propagan en el SNC y amplifica la neuroinflamación que continúa ocasionando un ciclo que se alimenta por sí mismo, causando una producción de citoquinas y acabando en la destrucción del tejido cerebral [18].

Otros expertos concluyen que existen 3 diferentes tipos de mecanismos biológicos más complejos por los cuales la enfermedad periodontal induce neuroinflamación: la primera es la vía neuronal en la cual las citoquinas sistémicas activan los nervios aferentes primarios directamente, esta proyección alcanza al núcleo del tracto solitario y luego a núcleos hipotalámicos [19]. La segunda vía, la humoral, involucra órganos que carecen de BHE

y son puntos de acceso para citoquinas proinflamatorias circundantes al parénquima cerebral. Y la tercera vía es la celular, en la cual las citoquinas proinflamatorias activan a las células endoteliales, las cuales envían señales a los macrófagos y estos activarán la microglía que secretará más citoquinas proinflamatorias. La microglía al ser células inmunitarias residentes del cerebro que se activan en respuesta a múltiples estímulos proinflamatorios puede ser activadas por infecciones, produciendo liberación de citoquinas proinflamatorias, radicales libres de oxígeno y también nitrógeno ocasionando daño y apoptosis neuronal [14].

Tratamientos periodontales en la prevención o disminución de la progresión de la enfermedad de Alzheimer

Actualmente, se ha demostrado que intervenciones dentales como el raspado, alisado radicular y la terapia con propiedades antimicrobianas logran reducir niveles de citoquinas inflamatorias en los pacientes. Así también, al realizarse estos tratamientos periodontales, el adulto mayor cuenta con múltiples beneficios, entre ellos la reducción de la carga bacteriana asociada a la enfermedad periodontal y disminución de los indicadores biológicos de la inflamación sistémica [20].

Conclusiones

Existe evidencia teórica que sustenta la relación entre Periodontitis y Enfermedad de Alzheimer es fundamental seguir estudiando esta eventual relación que confirme no solo la asociación estadística sino etiopatogénica con estudios más amplios que permitan sacar de la ecuación a los falsos positivos.

Es importante fortalecer el conocimiento de los profesionales médicos neurólogos sobre la relación que existe entre las enfermedades bucales y sistémicas, ya que la periodoncia se considera una disciplina dental médica preventiva, y debe haber un intercambio de información del paciente, formación de equipos de atención médica y odontológica, que realicen investigaciones en conjunto para así obtener una atención más interdisciplinaria del adulto mayor.

Información complementaria

Disponibilidad de datos: No aplica.

Contribución de los autores: SMJG: Participó en la concepción y diseño del estudio, obtención de resultados, análisis e interpretación de datos y redacción del manuscrito. SACM: Participó en la revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.

Agradecimientos: Ninguno.

Referencias

- Barragán Martínez D, García Soldevilla MA, Parra Santiago A, Tejeiro Martínez J. Enfermedad de Alzheimer. *Medicine*. 2019;12(74):4338–46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2019.03.012>
- Calabrò M, Rinaldi C, Santoro G, Crisafulli C. The biological pathways of Alzheimer disease: a review. *AIMS Neurosci*. 2021;8(1):86–132. Available from: <http://dx.doi.org/10.3934/neuroscience.2021005>
- Allegri RF, Arizaga RL, Bavec CV, Colli LP, Demey I, Fernández MC, *et al*. Enfermedad de Alzheimer. Guía de práctica clínica. *Neurol Argent*. 2011;3(2):120–37. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1853-0028\(11\)70026-x](http://dx.doi.org/10.1016/s1853-0028(11)70026-x)
- Huang S, He T, Yue F, Xu X, Wang L, Zhu P, *et al*. Longitudinal multi-omics and microbiome meta-analysis identify an asymptomatic gingival state that links gingivitis, periodontitis, and aging. *MBio*. 2021;12(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.1128/mBio.03281-20>
- Aragón F, Zea-Sevilla MA, Montero J, Sancho P, Corral R, Tejedor C, *et al*. Oral health in Alzheimer's disease: a multicenter case-control study. *Clin Oral Investig*. 2018;22(9):3061–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-018-2396-z>
- De la Cruz-Rodríguez R, Sernaque-Roca K, Vidal-Arevalo E, Franco-Quino C. Relación de la periodontitis con la neuroinflamación. *Rev Ecuat Neurol*. 2022;31(1):15–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.46997/revecuatneurol31100015>
- Deo PN, Deshmukh R. Oral microbiome: Unveiling the fundamentals. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2019;23(1):122–8. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/jomfp.JOMFP_304_18
- Dioguardi M, Crincoli V, Laino L, Alovise M, Sovereto D, Mastrangelo F, *et al*. The role of periodontitis and periodontal bacteria in the onset and progression of Alzheimer's Disease: A systematic review. *J Clin Med*. 2020;9(2):495. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9020495>
- European Alzheimer's & Dementia Biobank Mendelian Randomization (EADB-MR) Collaboration, Luo J, Thomassen JQ, Bellenguez C, Grenier-Boley B, de Rojas I, *et al*. Genetic associations between modifiable risk factors and Alzheimer disease. *JAMA Netw Open*. 2023;6(5) Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.13734>
- Ingalagi P, Bhat KG, Kulkarni RD, Kotrashetti VS, Kumbar V, Kugaji M. Detection and comparison of prevalence of Porphyromonas gingivalis through culture and Real Time-polymerase chain reaction in subgingival plaque samples of chronic periodontitis and healthy individuals. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2022;26(2):288. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_163_21
- Koroleva IV, Mikhaylova ES, Zhukovskaia ES, Kraeva LA, Suvorov AN. Clinical and microbiological evaluation of the efficacy of autoprobiotics in the combination treatment of chronic generalized periodontitis. 2021; Available from: <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.5102968>
- Kwon T, Lamster IB, Levin L. Current concepts in the management of periodontitis. *Int Dent J*. 2021;71(6):462–76. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/idj.12630>
- Leira Y, Vivancos J, Diz P, Martín Á, Carasol M, Frank A. Asociación entre periodontitis, enfermedad cerebrovascular y demencia. Informe científico del Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Periodoncia y la Sociedad Española de Neurología. *Neurología*. 2024;39(3):302–11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2023.11.003>
- Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, *et al*. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet*. 2020;396(10248):413–46. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)
- Mezquita-Mateos L. Relación enfermedad periodontal y enfermedad de alzhéimer. Universidad de Sevilla, Sevilla. 2020. Disponible en: <https://doi.org/11441/105446>
- Najafi Ghezjeljeh T, Rafii F, Kafami Ladani F. The caregiver burden of Alzheimer's patients: an evolutionary concept analysis. 2020. Available from: <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.4074208>
- Sagredo O, Alejandra K. Posibles vías de ingreso de Porphyromonas gingivalis y Aggregatibacter actinomycetemcomitans al cerebro y su asociación con la enfermedad de Alzheimer: revisión sistemática de la literatura. 2022 [citado el 5 de noviembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/188176>
- Sedghi LM, Bacino M, Kapila YL. Periodontal disease: The good, the bad, and the unknown. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021;11:766944. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2021.766944>
- Tang Z, Liang D, Cheng M, Su X, Liu R, Zhang Y, *et al*. Effects of Porphyromonas gingivalis and its underlying mechanisms on Alzheimer-like tau hyperphosphorylation in Sprague-Dawley rats. *J Mol Neurosci*. 2021;71(1):89–100. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12031-020-01629-1>
- Toro Paca MJ, Parra Parra DR, Pacheco Mena NV, Alvarado Galarza AG. Enfermedad de Alzheimer. *RECIMUNDO*. 2022; 6(4):68–76. Disponible en: <https://doi.org/10.26820/recimundo/6>

Dependencia de teléfonos inteligentes en la calidad del sueño y desempeño académico: revisión narrativa

Smartphone dependence on sleep quality and academic performance: a narrative review

Etsa Robinson Tsenkush-Chamik^{1,2,a}, Jennyfer Fernanda Gavilanes-Ramón^{1,3,a}

¹ Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

² Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Ecuador.

³ Hospital de Vicente Corral Moscoso. Cuenca, Ecuador.

^a Médico General

Información del artículo

Citar como: Tsenkush-Chamik ER, Gavilanes-Ramón JF. Dependencia de teléfonos inteligentes en la calidad del sueño y desempeño académico: revisión narrativa. *Health Care & Global Health*.2024;8(2):104-111.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.171

Autor corresponsal

Etsa Robinson Tsenkush-Chamik
Dirección: Av. Los Andes y de los Colorados. Cuenca, Ecuador.
Email: kameny1605@gmail.com
Teléfono: +593 99 456 2030

Historial del artículo

Recibido: 17/06/2024
Aprobado: 16/11/2024
En línea: 30/11/2024

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

Resumen

Introducción: La creciente adicción a los smartphones entre los jóvenes, especialmente estudiantes universitarios, está relacionado con problemas de salud mental y física, incluyendo deterioro del sueño y rendimiento académico. **Objetivo:** Realizar una revisión bibliográfica sobre la dependencia de teléfonos inteligentes y su relación con la calidad del sueño y el desempeño académico. **Métodos:** Fue una revisión narrativa. La búsqueda científica se realizó en bases de datos como Scopus, Pudmed, Web of Science, y en revistas indexadas y de impacto, utilizando descriptores en inglés como AND, OR, entre otros. **Resultados:** Se encontraron 204 artículos, de los cuales quedaron 51 que fueron elegibles. Estos fueron en su mayoría investigaciones originales, cuantitativas, publicadas dentro de los últimos 5 años. La adicción a los smartphones entre los jóvenes, especialmente estudiantes universitarios, está relacionado con problemas de salud mental y física, incluyendo deterioro del sueño y rendimiento académico. **Conclusiones:** Se recomienda el uso de aplicaciones de salud y estrategias de eHealth para mitigar efectos mencionados, enfatizando la importancia de promover hábitos saludables y el uso responsable de dispositivos móviles para mejorar la salud y el éxito académico.

Palabras clave: Adicción al Teléfono Móvil; Trastorno de Adicción a Internet; Calidad del Sueño; Rendimiento Académico; Salud Mental; Conducta Sedentaria (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Introduction: The growing addiction to smartphones among young people, especially university students, is linked to mental and physical health problems, including impaired sleep and academic performance. **Objective:** The aim of the present work was to conduct a literature review on smartphone dependence and its relationship with sleep quality and academic performance. **Methods:** It was a narrative review. The scientific search was carried out in databases such as Scopus, Pudmed, Web of Science, and in indexed and high-impact journals, using English descriptors such as AND, OR, among others. **Results:** A total of 204 articles were found, of which 51 were eligible. These were mostly original, quantitative research, published within the last 5 years. Smartphone addiction among young people, especially college students, is linked to mental and physical health problems, including impaired sleep and academic performance. **Conclusions:** The use of health applications and eHealth strategies is recommended to mitigate the aforementioned effects, emphasizing the importance of promoting healthy habits and the responsible use of mobile devices to improve health and academic success.

Keywords: Mobile Phone Addiction; Internet Addiction Disorder; Sleep Quality; Academic Performance; Mental Health; Sedentary Behavior (Source: MeSH, NLM).



Introducción

Los dispositivos electrónicos han ganado popularidad entre todas las edades, siendo los teléfonos inteligentes los más predominantes entre los jóvenes, particularmente en adultos emergentes ^[1]. La prevalencia de la adicción a los teléfonos inteligentes entre los estudiantes universitarios varía significativamente según los estudios, lo que pone de relieve una tendencia preocupante en este grupo demográfico. Las investigaciones indican que las tasas de adicción pueden llegar al 59,87% en algunas poblaciones, mientras que otros estudios arrojan cifras que oscilan entre el 28,7% y el 38,4%. Estas estadísticas subrayan la naturaleza generalizada de la adicción a los teléfonos inteligentes y sus implicaciones para el bienestar de los estudiantes ^{[2][3][4]}.

La dependencia de los teléfonos inteligentes se ha convertido en un problema significativo en la sociedad actual, manifestándose como una forma de adicción tecnológica, este trastorno del control de impulsos se caracteriza por el uso excesivo de internet, videojuegos y dispositivos móviles, lo que conlleva diversas consecuencias adversas ^[5]. Diversos factores inciden en la propensión de los estudiantes universitarios a la adicción al móvil. Los rasgos de personalidad emergen como predictores significativos en la investigación de comportamientos adictivos. Investigaciones previas han revelado que características personales como la extroversión, impulsividad, neuroticismo y la propensión al riesgo están asociadas con una mayor tendencia a la dependencia de los smartphones ^[6]. Una mala calidad de sueño está vinculada con una serie de repercusiones adversas tanto en la salud mental como física, incluyendo disminución en la calidad de vida y bienestar, incremento en la incidencia de depresión, obesidad, sedentarismo, patologías cardiovasculares, diabetes mellitus y hasta un aumento en la tasa de mortalidad ^[7].

El objetivo del presente trabajo fue realizar una revisión bibliográfica sobre la dependencia de teléfonos inteligentes en la calidad del sueño y el desempeño académico de estudiantes universitarios.

Métodos

El presente trabajo fue una revisión narrativa. La búsqueda científica se realizó en bases de datos como Scopus, Pudmed, Web of Science, y en revistas indexadas y de impacto, utilizando descriptores en inglés como AND, OR, entre otros, se tomaron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para seleccionar de cada base de datos.

Se encontraron 204 artículos, de los cuales quedaron 51 que fueron elegibles.

La nueva era de la tecnología

En la era digital actual, los smartphones se han convertido en una extensión de nuestra existencia diaria, ofreciendo una variedad de aplicaciones que abarcan desde la comunicación hasta el entretenimiento. Sin

embargo, su uso excesivo ha suscitado preocupaciones sobre sus efectos adversos en la salud mental y física, particularmente entre los estudiantes universitarios ^[8].

Existe una correlación significativa entre la adicción a los smartphones y la disminución de la calidad del sueño, lo que a su vez se asocia con síntomas depresivos. Estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar la adicción a los smartphones como un factor clave en el bienestar estudiantil y el éxito académico ^[9].

A pesar de los beneficios, hay muchos efectos adversos del uso irracional del teléfono inteligente, podría conducir a problemas de dependencia caracterizada por el exceso y la continuidad en la realización de una actividad a pesar de sus resultados negativos. Esto incluye el estrés mental, la sensación de estar cautivado, los conflictos de roles y los sentimientos obligatorios de responder a todas las notificaciones, llamadas y mensajes ^[10]. En una revisión sistemática y metaanálisis realizado por Li Y. *et al*, se ha observado una alta frecuencia de uso entre los estudiantes, con un 73.4% usándolo más de 5 horas al día ^[11].

El uso de medios digitales se asoció con una duración del sueño más corta y una peor calidad del sueño, especialmente con el uso de teléfonos móviles, computadoras, internet y redes sociales. Esto se debe que la luz azul emitida por las pantallas de dispositivos digitales puede interrumpir la producción de melatonina, una hormona que ayuda a regular el sueño. El contenido en las redes sociales puede ser emocionante o estresante, lo que puede hacer que sea difícil desconectar y relajarse antes de dormir. Los medios digitales pueden hacer que sea más difícil conciliar el sueño y reducir la duración del mismo, todos estos factores afectan negativamente la calidad de sueño, además consecuentemente puede aumentar el riesgo de problemas de salud mental ^{[12][13]}.

Uso de teléfonos inteligentes y calidad de sueño

Existe evidencia sustancial de que los comportamientos modificables del estilo de vida, específicamente la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño, pueden disminuir sustancialmente el riesgo de enfermedades crónicas como enfermedades mentales y enfermedades cardiovasculares ^[14].

El uso de dispositivos móviles antes de dormir aumenta el riesgo de padecer trastornos del sueño y disminuye tanto la cantidad como la calidad del descanso. Las notificaciones y alertas, así como la tentación de revisar el dispositivo durante la noche, pueden interrumpir las fases más profundas y restaurativas del ciclo del sueño, reduciendo el tiempo total de descanso. La exposición a la luz azul de las pantallas puede alterar el ritmo circadiano, que es el reloj biológico natural que regula los ciclos de sueño y vigilia ^[15].

El uso excesivo de teléfonos puede causar problemas físicos como dolor de cuello/muñeca y visión borrosa, y

problemas psicosociales como disminución de la eficiencia laboral, interacción social y capacidad académica. Se sugiere mejorar la higiene del sueño (apagar los teléfonos por la noche, configurar en "no molestar", colocar el teléfono en una habitación separada) y la educación sobre medios digitales/ teléfonos inteligentes en las escuelas ^[16].

Resultados de estudios evidencian que el 29,14% de los estudiantes de medicina sufrían de adicción al teléfono móvil, afectando a su salud personal, causando la sensibilidad interpersonal, la paranoia, la depresión, la ansiedad, la hostilidad y la compulsión. Estos hallazgos tienen un efecto negativo en su rendimiento académico y ahora se han convertido en un problema social de salud pública que debería ser intervenida prontamente ^[17].

Los estudiantes que tienen una mala calidad de sueño tienen una predisposición a desarrollar infecciones respiratorias superiores, trastornos gastrointestinales, sobrepeso y nomofobia severa cuando estos problemas, a los que no se les da la suficiente importancia en la vida diaria, no se resuelven y se cronifican, afectando negativamente a la calidad de vida y al sueño ^{[18][19]}.

Uso de teléfonos inteligentes y desempeño académico

Además, el tiempo dedicado a las pantallas digitales puede sustituir al tiempo que se puede dedicar al estudio, lo que, unido a un peor sueño, puede traducirse en un menor rendimiento académico. La falta de sueño, asociada al uso excesivo de pantallas digitales, se ha relacionado estrechamente con efectos adversos sobre los procesos cognitivos de la corteza prefrontal, que pueden influir negativamente en la memoria operativa y en la función ejecutiva del cerebro. Asimismo, la falta de sueño reduce el estado de alerta durante el día, la capacidad de aprender nueva información y dificulta el deporte, la conducción y el trabajo, lo que, a su vez, puede afectar la atención y conducir a un menor rendimiento en las actividades sociales ^[20].

Según los estudios considerados, el uso problemático del teléfono móvil afecta negativamente a la calidad de vida, la calidad del sueño, el autoconcepto académico, el compromiso académico, la motivación de logro, el rendimiento académico, la salud psicológica, las interacciones sociales y el sentimiento de soledad y aumenta el agotamiento académico, la agresión, la ansiedad y la depresión. Además, la cantidad de uso del teléfono móvil, el estado familiar (cohesión, relaciones, estilo de crianza y apoyo), el estilo de apego, el estilo de identidad, los rasgos de personalidad, la salud general, la salud psicológica, el sentimiento de soledad, la depresión y la inteligencia emocional son variables que se correlacionan con el uso problemático del teléfono móvil y pueden predecirlo ^[21].

Un aumento en el tiempo total diario de uso de dispositivos inteligentes afecta negativamente el puntaje promedio de calificaciones de los estudiantes los mismos que son

interrumpidos constantemente por aplicaciones en sus teléfonos cuando están estudiando y no tienen suficiente control sobre su plan de aprendizaje y teléfonos inteligentes así como su proceso ^{[21][22]}.

Resultados

Efectos de la dependencia del teléfono en la calidad del sueño

En un estudio de 804 estudiantes con una edad media de $20,93 \pm 2,44$ años, compuesta por estudiantes mujeres (65,0%) y hombres (35,0%). Todos los estudiantes usaban teléfonos inteligentes. La duración diaria del uso del teléfono inteligente fue de $7,85 \pm 4,55$ horas. Según los resultados del análisis de regresión lineal multivariante, se ha determinado relaciones significativas estadísticamente de forma positiva entre la adicción al teléfono inteligente y el punto Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI, sus siglas en inglés) ($p < 0,01$) y el punto Inventario de depresión de Beck (BDI, sus siglas en inglés) ($p < 0,01$) [9]. De igual manera, quienes se despertaban después de recibir una notificación tenían un tiempo de sueño estadísticamente más largo (19,7 min, IC95%: 0,3 a 39,1; $p = 0,046$), una menor eficiencia del sueño (- 0,71 %, IC95 %: - 1,40 a - 0,02; $p = 0,04$) y un despertar más prolongado después del inicio del sueño (2,6 min, IC95 %: 0,1 a 5,1; $p = 0,045$) que quienes no lo hicieron ^[24].

También se ha evidenciado que 1 minuto de uso del teléfono inteligente durante el día se asoció con una disminución de 0,07 minutos en el tiempo total de sueño esa noche ($p = 0,043$, IC95%: -0,14 a -0,003). Desglosado por diferentes propósitos de uso, 1 minuto de uso de redes sociales durante el día y juegos y cómics se asoció con una disminución de 0,28 ($p = 0,02$; IC95 %: -0,52 a -0,04) minutos y 0,18 minutos ($p = 0,01$; IC95 %: -0,32 a -0,04) minutos en el tiempo total de sueño esa noche, respectivamente ^[25].

El tiempo total de sueño del grupo de uso excesivo de teléfonos inteligentes (uso del teléfono inteligente durante más de 1 hora diaria) fue más corto que el del grupo de control ($F = 6,362$; $p < 0,05$). El grupo de uso excesivo de teléfonos inteligentes mostraron puntuaciones estadísticamente significativas más altas en la puntuación total del cuestionario de hábitos de sueño de los niños (CSHQ, sus siglas en inglés) y en la puntuación de la subescala de despertar nocturno ($p < 0,05$) ^[26].

El uso frecuente del teléfono inteligente durante la noche, se asoció con un alto nivel de estrés percibido (OR: 2,24; IC95 % = 1,42 a 3,55) y síntomas depresivos graves (OR: 2,96; IC95 % = 2,04 a 4,28). La mala calidad del sueño (frente a la buena calidad del sueño) se asoció con un alto nivel de estrés percibido (OR = 5,07; IC95 % = 3,72 a 6,90), síntomas depresivos graves (OR = 9,67; IC95 % = 7,09 a 13,19) y uso de medicamentos psicotrópicos (OR = 2,13; IC95 % = 1,36 a 3,35). Los modelos de descubrimiento causal sugieren

que el uso nocturno de teléfonos inteligentes afecta la salud mental a través del uso problemático de los teléfonos inteligentes y la mala calidad del sueño [27].

En un estudio realizado a una población de 1 092 estudiantes universitarios, las tasas de detección del uso del teléfono celular y la mala calidad del sueño fueron del 24,5% y el 13,3%. El resultado de la regresión logística binaria evidencia que el uso del teléfono celular fue un factor de riesgo en las trayectorias de la calidad del sueño [28].

En otro estudio, se ha evidenciado que la puntuación media de la escala de adicción a los teléfonos inteligentes (SAS, sus siglas en inglés) entre los estudiantes fue alta ($109,9 \pm 23,8$). La correlación entre la SAS y la puntuación del Índice de calidad del sueño de Pittsburg global (PSQI) fue significativa ($r = 0,137$; $p = 0,005$), lo que indica que cuanto mayor es el nivel de adicción a los teléfonos inteligentes, peor es la calidad del sueño. De manera similar, se encontró una correlación significativa entre la puntuación de la Escala de estrés percibido-10 (PSS-10) y la puntuación del PSQI global ($r = 0,348$; $p < 0,001$), lo que implica que los estudiantes que tienen un mayor estrés percibido experimentaron una peor calidad del sueño [29].

También se ha evidenciado en modelos de regresión lineal de otro estudio que un mayor estrés percibido (β estandarizado=0,5; $p < 0,001$), una peor calidad del sueño (β estandarizado=0,2; $p = 0,001$) y puntuaciones más altas de adicción al teléfono inteligente (β estandarizado=0,1; $p < 0,001$) se asociaban con un mayor agotamiento emocional (AE). De manera similar, un mayor estrés percibido (β estandarizado=0,2; $p < 0,001$), una peor calidad del sueño (β estandarizado=0,2; $p = 0,001$) y puntuaciones más altas de adicción al teléfono inteligente (β estandarizado=0,2; $p = 0,001$) se asociaban con una mayor despersonalización (DPP). Solo un mayor estrés percibido se asoció con niveles más altos de baja actividad física (β estandarizado = -0,4; $p < 0,001$) [30].

Efecto de la dependencia del teléfono en el desempeño académico

La adicción a los teléfonos inteligentes y la calidad del sueño mostraron una correlación positiva ($r = 0,49$; $p < 0,05$), lo que indica que cuando la adicción a los teléfonos inteligentes aumentaba, los encuestados tenían una peor calidad del sueño y el PSQI global aumentaba, y una correlación negativa entre la calidad del sueño y el rendimiento académico ($r = -0,44$; $p < 0,05$). La correlación negativa mostró que cuando el PSQI global aumentó (mala calidad del sueño), el promedio de calificaciones acumulativo (CGPA, sus siglas en inglés) disminuyó [1].

Además, tener síntomas moderados a graves de uso problemático de la tecnología se asoció con un menor rendimiento académico entre los hombres (AOR = 0,68; IC95% = 0,53 -0,87) y las mujeres (AOR = 0,66; IC95% = 0,52-0,84) [31].

En otro estudio se ha identificado que la mayoría de los participantes eran adictos a los teléfonos inteligentes (67,0%). El análisis de regresión logística mostró que la edad ≤ 21 , la falta de empleo, el tamaño pequeño de la familia y los altos ingresos familiares fueron los principales predictores sociodemográficos significativos de la adicción a los teléfonos inteligentes. Los participantes adictos a los teléfonos inteligentes tenían más probabilidades de: tener un rendimiento académico (GPA) más bajo; ser físicamente inactivos; dormir mal; tener sobrepeso/obesidad; tener dolor en el hombro (39,2%), ojos (62,2%) y cuello (67,7%) y tener una enfermedad mental grave (30,7%) [32].

Un resultado similar con un estudio realizado con 481 estudiantes, donde se encontró que 211 (43,9%) eran adictos al teléfono móvil. Una prueba "t" independiente ha mostrado que el rendimiento académico se vio afectado negativamente en los estudiantes que eran adictos al teléfono móvil [33].

Interacción entre calidad del sueño y desempeño académico

En un estudio realizado en 323 estudiantes universitarios se ha determinado una correlación negativa entre la calidad del sueño y el rendimiento académico ($r = -0,44$; $p < 0,05$). La correlación negativa mostró que cuando el PSQI global aumentó (mala calidad del sueño), el CGPA disminuyó [1]. Con un resultado similar en otro estudio en 640 estudiantes, el 61,3% de los estudiantes creía que su rendimiento mejoraría si durmiera más [34].

En otro estudio realizado a 177 participantes, el 49,7% tenía un sueño deficiente (PSQI>5). En cuanto a la latencia del sueño, el 44,6% necesitaba >30min para conciliar el sueño al menos una vez a la semana, el 26,5% dormía 6 horas o menos por noche, el 42,4% de ellos calificó su calidad de sueño como mala o muy mala. Se observó una grave falta de conocimiento sobre las reglas básicas de higiene del sueño, con una puntuación media en el MCQ de 6,61/10, y solo el 31% de los estudiantes conocía los buenos hábitos básicos de sueño. Se observaron correlaciones significativas entre la eficiencia del sueño y todas las puntuaciones medias académicas (tanto con respecto a la mañana, la tarde y las puntuaciones medias agrupadas), y entre las alteraciones del sueño y la puntuación media de la mañana [35].

Discusión

Efectos de la dependencia del teléfono en la calidad del sueño

En estudios mencionados se ha evidenciado una relación entre la dependencia del teléfono en la calidad del sueño. Se menciona una mala calidad de sueño en estudiantes que frecuentan su uso siendo más prevalente en quienes lo usa durante la noche [6][24][25][26][27][28][29][30]. Sin embargo, resultados recientes han explorado la relación entre el uso de smartphones y la calidad del sueño, y han

encontrado resultados mixtos. En ciertos casos, el uso del teléfono antes de dormir no mostró una relación directa con la calidad del sueño. En una investigación reciente, se observó que el uso problemático de smartphones influye en la procrastinación a la hora de acostarse, lo que indirectamente reduce la calidad del sueño, pero no se halló una asociación directa entre el uso de smartphones y una peor calidad del sueño per se ^[36].

Si bien la mayoría de los estudios indican efectos negativos, algunos sugieren que las aplicaciones para teléfonos inteligentes diseñadas para mejorar el sueño pueden mejorar la calidad del sueño. Por ejemplo, las aplicaciones de atención plena y relajación pueden mitigar los trastornos del sueño causados por el uso excesivo de teléfonos inteligentes ^[37].

Efecto de la dependencia del teléfono en el desempeño académico

Estudios han demostrado que la dependencia del teléfono móvil se correlaciona negativamente con el rendimiento académico, especialmente entre los estudiantes de diferentes contextos culturales ^{[1][31][32][33]}. Por otro lado, un estudio descubrió que el uso excesivo de teléfonos inteligentes influía positivamente en el rendimiento académico en línea de los estudiantes universitarios, destacando el papel de la autorregulación y la procrastinación en este contexto ^[38].

Otra investigación indicó que los teléfonos móviles podían ser herramientas de aprendizaje eficaces, ya que contribuían positivamente al rendimiento académico de los estudiantes si se utilizaban adecuadamente, los hallazgos sugieren que el uso de teléfonos inteligentes puede conducir a comportamientos que mejoran el aprendizaje, como el acceso a contenido educativo y la facilitación de la comunicación con los compañeros ^[39].

Por ejemplo, se ha señalado que los teléfonos inteligentes ayudan a los estudiantes a realizar tareas y búsquedas de información en cualquier momento, lo que puede complementar el aprendizaje tradicional y permitir micro-aprendizaje, especialmente en contextos donde el acceso a recursos educativos es limitado ^{[40][41]}.

Sin embargo, gran parte de la literatura advierte que el uso excesivo de smartphones también puede ser una distracción significativa, lo que a menudo resulta en efectos negativos en el desempeño académico. Pese a esto, en casos donde el uso está enfocado en actividades educativas, puede haber beneficios moderados asociados a la integración de la tecnología en el aprendizaje ^[41].

Interacción entre calidad del sueño y desempeño académico

Una buena calidad del sueño se asocia consistentemente con un mejor rendimiento académico. Los estudiantes con hábitos de sueño regulares y de buena calidad

tienden a obtener mejores calificaciones y desempeñarse mejor cognitivamente, especialmente en áreas como la memoria y la atención. Por otro lado, los trastornos del sueño, como la duración insuficiente o la variabilidad de los horarios, pueden influir negativamente en el desempeño académico ^{[42][43]}.

Un estudio mostró que los estudiantes universitarios que experimentaron un sueño de menor calidad durante los períodos académicos tenían mayores niveles de ansiedad y estrés, lo que afectaba su bienestar general. A pesar de ello, algunos mostraron resiliencia cognitiva, manteniendo un alto desempeño académico gracias a una mayor capacidad de memoria de trabajo, lo que podría enmascarar las consecuencias negativas del sueño deficiente ^[44].

Recomendaciones

El uso problemático de teléfono móvil (PMPU, sus siglas en inglés) puede provocar algunos efectos adversos en los estudiantes, como distracción del aprendizaje, ansiedad, trastornos del sueño e incluso ideación suicida y autolesiones no suicidas, por lo tanto, cómo reducir el PMPU en los estudiantes se ha convertido en un tema a tratar para los académicos ^[45].

Es imperativo implementar una campaña de salud pública más estructurada que promueva el uso responsable de estos dispositivos comunicativos. Los esfuerzos preventivos deben enfocarse especialmente en aquellos individuos más susceptibles, atendiendo a las áreas más comprometidas del bienestar y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), como son la salud física y psicológica ^[46].

Se ha realizado una visión general de las posibilidades de utilizar los sensores de los teléfonos inteligentes de forma discreta para recopilar datos relacionados con el patrón de sueño, la depresión y la ansiedad. Esto brinda una oportunidad única de investigación para usar sensores de teléfonos inteligentes para detectar el insomnio y proporcionar una detección temprana o intervención para problemas de salud mental como la depresión y la ansiedad si se detecta insomnio ^[47].

De igual manera, comprender sus impactos y mecanismos es fundamental para generar pautas de tiempo de pantalla por parte de los profesionales y desarrollar estrategias efectivas de prevención/intervención para mitigar el uso excesivo de los medios de pantalla y sus resultados adversos ^[48].

Es importante no solo utilizar las ventajas del teléfono inteligente, sino también reducir las consecuencias negativas. Los proveedores de atención médica y los formuladores de políticas deben reconocer el problema y tomar las medidas necesarias para aumentar la conciencia de la comunidad sobre la adicción a teléfonos inteligentes y su impacto físico y mental ^[49].

Por la problemática asociada de la calidad de sueño con el desarrollo de enfermedades crónicas se han implementado aplicaciones móviles de salud (mHealth) dirigidas a comportamientos de salud utilizando técnicas de cambio de comportamiento (BCT) que han tenido éxito en la promoción de comportamientos saludables lo que se podría implementarse en estudiantes y personas con este problema de salud ^[50].

El aumento de las horas dedicadas al teléfono, especialmente por razones de redes sociales, comunicación o entretenimiento, son factores predictivos cuando se trata adicción a uso excesivo de teléfonos inteligentes. Por lo tanto, los futuros programas de prevención deben apuntar a la reducción de las horas de uso de teléfonos inteligentes como resultado principal ^[51].

Conclusiones

El uso excesivo de teléfonos inteligentes se ha convertido en un problema significativo entre los estudiantes universitarios, afectando tanto su calidad de sueño como su rendimiento académico. La evidencia demuestra que esta dependencia tecnológica está estrechamente relacionada con una peor calidad de sueño debido a la exposición nocturna a las pantallas, interrupciones constantes y la alteración de los ritmos circadianos. A su vez, la mala calidad del sueño repercute negativamente en los procesos cognitivos, como la memoria y la atención, disminuyendo el desempeño académico.

Además, aunque los teléfonos inteligentes pueden facilitar el acceso a recursos educativos y mejorar ciertos aspectos del aprendizaje cuando se usan de manera adecuada, el uso problemático está asociado con distracciones, procrastinación y un impacto negativo generalizado en la salud mental y física de los estudiantes. Estos efectos incluyen niveles elevados de estrés, ansiedad, depresión y agotamiento académico.

Por tanto, es crucial fomentar estrategias para el uso responsable de los teléfonos inteligentes y promover hábitos de sueño saludables. Intervenciones como la educación sobre higiene del sueño, la implementación de límites tecnológicos y la promoción de aplicaciones para mejorar el bienestar pueden ser herramientas efectivas para mitigar los efectos adversos de la dependencia a los teléfonos inteligentes, mejorando tanto la calidad de vida como el éxito académico de los estudiantes.

Información complementaria

Disponibilidad de datos: No aplica.

Contribuciones de los autores: ERTC: Concepción y diseño del estudio, porte de material de estudio, redacción del manuscrito y aprobación de su versión final. JFGR: Recolección de datos, obtención de resultados, porte de material de estudio y asesoría técnica o administrativa.

Agradecimientos: Al equipo de trabajo.

Referencias

- Rathakrishnan B, Bikar Singh SS, Kamaluddin MR, Yahaya A, Mohd Nasir MA, Ibrahim F, et al. Smartphone addiction and sleep quality on academic performance of university students: An exploratory research. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:8291. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168291>.
- Demirkan AK. Exploring the relationship between smartphone addiction, quality of life, and personality traits in university students. *Iran J Psychiatry* 2024;19:210–20. <https://doi.org/10.18502/ijps.v19i2.15107>.
- Kurtaran M. Comparison of musculoskeletal pain and upper extremity disability in smartphone addicts and smartphone non-addicts among university students: A cross-sectional study. *J Bodyw Mov Ther* 2024;40:279–85. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2024.04.041>.
- El Nahas GM, Hatata HA-M, Mostafa El-Serafi D, Mahmoud DA-M, Khaled Mohamed Z. Smartphone addiction and its relation to social phobia in female university students. *QJM* 2024;117. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcae070.340>.
- Lin L, Wang X, Li Q, Xia B, Chen P, Wang W. The influence of interpersonal sensitivity on smartphone addiction: A moderated mediation model. *Front Psychol* 2021;12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.670223>.
- Guclu Y, Guclu OA, Demirci H. Relationships between internet addiction, smartphone addiction, sleep quality, and academic performance among high-school students. *Rev Assoc Med Bras* 2024;70. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20230868>.
- Schmidt LI, Baetzner AS, Dreibusch MI, Mertens A, Sieverding M. Postponing sleep after a stressful day: Patterns of stress, bedtime procrastination, and sleep outcomes in a daily diary approach. *Stress Health* 2024;40. <https://doi.org/10.1002/smi.3330>.
- Sahin S, Ozdemir K, Unsal A, Temiz N. Evaluation of mobile phone addiction level and sleep quality in university students. *Pak J Med Sci Q* 2013;29. <https://doi.org/10.12669/pjms.294.3686>.
- Kaya F, Bostanci Daştan N, Durar E. Smart phone usage, sleep quality and depression in university students. *Int J Soc Psychiatry* 2021;67:407–14. <https://doi.org/10.1177/0020764020960207>.
- Ibrahim NK, Baharoon BS, Banjar WF, Jar AA, Ashor RM, Aman AA. La adicción al teléfono móvil y su relación con la calidad del sueño y el rendimiento académico de los estudiantes de medicina de la Universidad Rey Abdulaziz, Jeddah, Arabia Saudita. *J Res Health Sci* 2018;18.
- Li Y, Li G, Liu L, Wu H. Correlations between mobile phone addiction and anxiety, depression, impulsivity, and poor sleep quality among college students: A systematic review and meta-analysis. *J Behav Addict* 2020;9:551–71. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00057>.
- Brautsch LAS, Lund L, Andersen MM, Jennum PJ, Folker AP, Andersen S. Digital media use and sleep in late adolescence and young adulthood: A systematic review. *Sleep Med Rev* 2023;68:101742. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2022.101742>.
- Dibben GO, Martin A, Shore CB, Johnstone A, McMellon C, Palmer V, et al. Adolescents' interactive electronic device use, sleep and mental health: a systematic review of prospective studies. *J Sleep Res* 2023;32. <https://doi.org/10.1111/jsr.13899>.
- Hartson KR, Huntington-Moskos L, Sears CG, Genova G, Mathis C, Ford W, et al. Use of electronic ecological

- momentary assessment methodologies in physical activity, sedentary behavior, and sleep research in young adults: Systematic review. *J Med Internet Res* 2023;25:e46783. <https://doi.org/10.2196/46783>.
15. Han X, Zhou E, Liu D. Electronic media use and sleep quality: Updated systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res* 2024;26:e48356. <https://doi.org/10.2196/48356>.
 16. Chu Y, Oh Y, Gwon M, Hwang S, Jeong H, Kim H-W, et al. Dose-response analysis of smartphone usage and self-reported sleep quality: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Clin Sleep Med* 2023;19:621–30. <https://doi.org/10.5664/jcsm.10392>.
 17. Song A, Song G, Wang H, Niu Q, Yin G, Chen H, et al. Prevalence of mobile phone addiction among medical students: a systematic review. *Am J Transl Res* 2023;15:2985–98.
 18. Teker AG, Yakşi N. Factors affecting sleep quality in high school students and its relationship with nomophobia. *J Turk Sleep Med* 2021;8:216–21. <https://doi.org/10.4274/jtstm.galenos.2021.84856>.
 19. Arroyo AC, Zawadzki MJ. The implementation of behavior change techniques in mHealth apps for sleep: Systematic review. *JMIR MHealth UHealth* 2022;10:e33527. <https://doi.org/10.2196/33527>.
 20. Singh HK, Kennedy GA, Stupans I. Does the modality used in health coaching matter? A systematic review of health coaching outcomes. *Patient Prefer Adherence* 2020;14:1477–92. <https://doi.org/10.2147/ppa.s265958>.
 21. Demkow M, Jakubczyk A. Problematic mobile phone use. Review of literature. *Alkohol Narkom* 2019;32:211–36. <https://doi.org/10.5114/ain.2019.91003>.
 22. de Sá S, Baião A, Marques H, Marques M do C, Reis MJ, Dias S, et al. The influence of smartphones on adolescent sleep: A systematic literature review. *Nurs Rep* 2023;13:612–21. <https://doi.org/10.3390/nursrep13020054>.
 23. Leow MQH, Chiang J, Chua TJX, Wang S, Tan NC. The relationship between smartphone addiction and sleep among medical students: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2023;18:e0290724. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290724>.
 24. Lee PH, Tse ACY, Cheung T, Do CW, Szeto GPY, So BCL, et al. Bedtime smart device usage and accelerometer-measured sleep outcomes in children and adolescents. *Sleep Breath* 2022;26:477–87. <https://doi.org/10.1007/s11325-021-02377-1>.
 25. Lee PH, Tse ACY, Wu CST, Mak YW, Lee U. Temporal association between objectively measured smartphone usage, sleep quality and physical activity among Chinese adolescents and young adults. *J Sleep Res* 2021;30. <https://doi.org/10.1111/jsr.13213>.
 26. Kim SY, Han S, Park E-J, Yoo H-J, Park D, Suh S, et al. The relationship between smartphone overuse and sleep in younger children: a prospective cohort study. *J Clin Sleep Med* 2020;16:1133–9. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8446>.
 27. Andersen TO, Sejling C, Jensen AK, Drews HJ, Ritz B, Varga TV, et al. Nighttime smartphone use, sleep quality, and mental health: investigating a complex relationship. *Sleep* 2023;46. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsad256>.
 28. Zhang D, Zhao YY, Niu R, Tao SM, Yang YJ, Zou LW, et al. Longitudinal correlation between cell phone use and sleep quality in college students. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi* 2022;56:1828–33. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112150-20220105-00019>.
 29. Sanusi SY, Al-Batayneh OB, Khader YS, Saddki N. The association of smartphone addiction, sleep quality and perceived stress amongst Jordanian dental students. *Eur J Dent Educ* 2022;26:76–84. <https://doi.org/10.1111/eje.12674>.
 30. Brubaker JR, Beverly EA. Burnout, perceived stress, sleep quality, and smartphone use: A survey of osteopathic medical students. *Journal of Osteopathic Medicine* 2020;120:6–17. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2020.004>.
 31. Sampasa-Kanyinga H, Hamilton HA, Goldfield GS, Chaput J-P. Problem technology use, academic performance, and school connectedness among adolescents. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19:2337. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042337>.
 32. Alotaibi MS, Fox M, Coman R, Ratan ZA, Hosseinzadeh H. Smartphone addiction prevalence and its association on academic performance, physical health, and mental well-being among university students in Umm Al-Qura University (UQU), Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063710>.
 33. Zeerak Q, Imran M, Azeez K, Lokanathan TH, Ismail IM. The effects of smartphone addiction on academic performance among undergraduate medical students in karnataka, India: A multi-centric study. *Cureus* 2024. <https://doi.org/10.7759/cureus.62796>.
 34. Suardiaz-Muro M, Ortega-Moreno M, Morante-Ruiz M, Monroy M, Ruiz MA, Martín-Plasencia P, et al. Sleep quality and sleep deprivation: relationship with academic performance in university students during examination period. *Sleep Biol Rhythms* 2023;21:377–83. <https://doi.org/10.1007/s41105-023-00457-1>.
 35. Christodoulou N, Maruani J, d'Ortho M-P, Lejoyeux M, Geoffroy PA. Sleep quality of medical students and relationships with academic performances. *Encephale* 2023;49:9–14. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.09.006>.
 36. Correa-Iriarte S, Hidalgo-Fuentes S, Martí-Vilar M. Relationship between problematic smartphone use, sleep quality and bedtime procrastination: A mediation analysis. *Behav Sci (Basel)* 2023;13:839. <https://doi.org/10.3390/bs13100839>.
 37. Kheirinejad S, Visuri A, Ferreira D, Hosio S. “Leave your smartphone out of bed”: quantitative analysis of smartphone use effect on sleep quality. *Pers Ubiquitous Comput* 2023;27:447–66. <https://doi.org/10.1007/s00779-022-01694-w>.
 38. Kertechian KS, Ismail HN. A positive view of excessive smartphone utilization and its relationship with other academic-related variables within the online course setting. *Psychol Rep* 2023. <https://doi.org/10.1177/00332941231183338>.
 39. Shakoor F, Fakhar A, Abbas J. Impact of smartphones usage on the learning behaviour and academic performance of students: Empirical evidence from Pakistan. *Int J Acad Res Bus Soc Sci* 2021;11. <https://doi.org/10.6007/ijarbs/v11-i2/8902>.
 40. Amez S, Baert S. Smartphone use and academic performance: A literature review. *Int J Educ Res* 2020;103:101618. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101618>.
 41. Ifeanyi IP, Chukwuere JE. The impact of using smartphones on the academic performance of undergraduate students. *Knowledge Management & E-Learning* 2018;10:290–308.
 42. Okano K, Kaczmarzyk JR, Dave N, Gabrieli JDE, Grossman JC. Sleep quality, duration, and consistency are associated with better academic performance in college students. *NPJ Sci Learn* 2019;4. <https://doi.org/10.1038/s41539-019-0055-z>.
 43. Falloon K, Bhoopatkar H, Moir F, Nakatsuji M, Wearn A. Sleep well to perform well: the association between sleep quality and medical student performance in a high-stakes clinical assessment. *Sleep Adv* 2022;3. <https://doi.org/10.1093/sleepadvances/zpac019>.
 44. Almarzouki AF, Mandili RL, Sallloom J, Kamal LK, Alharthi O, Alharthi S, et al. The impact of sleep and mental health

- on working memory and academic performance: A longitudinal study. *Brain Sci* 2022;12:1525. <https://doi.org/10.3390/brainsci12111525>.
45. Masaeli N, Billieux J. Is problematic Internet and smartphone use related to poorer quality of life? A systematic review of available evidence and assessment strategies. *Curr Addict Rep* 2022;9:235–50. <https://doi.org/10.1007/s40429-022-00415-w>.
 46. Alamoudi D, Breeze E, Crawley E, Nabney I. The feasibility of using smartphone sensors to track insomnia, depression, and anxiety in adults and young adults: Narrative review. *JMIR MHealth UHealth* 2023;11:e44123. <https://doi.org/10.2196/44123>.
 47. Liu J, Riesch S, Tien J, Lipman T, Pinto-Martin J, O'Sullivan A. Screen media overuse and associated physical, cognitive, and emotional/behavioral outcomes in children and adolescents: An integrative review. *J Pediatr Health Care* 2022;36:99–109. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2021.06.003>.
 48. Ratan Z, Parrish A-M, Zaman S, Alotaibi M, Hosseinzadeh H. Smartphone addiction and associated health outcomes in adult populations: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:12257. <https://doi.org/10.3390/ijerph182212257>.
 49. Deng W, M J J van der Kleij R, Shen H, Wei J, Brakema EA, Guldemond N, et al. EHealth-based psychosocial interventions for adults with insomnia: Systematic review and meta-analysis of randomized Controlled Trials. *J Med Internet Res* 2023;25:e39250. <https://doi.org/10.2196/39250>.
 50. Candussi CJ, Kabir R, Sivasubramanian M. Problematic smartphone usage, prevalence and patterns among university students: A systematic review. *J Affect Disord Rep* 2023;14:100643. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2023.100643>.
 51. Martínez Pizarro S. Alteraciones mentales por el uso excesivo del móvil. *Rev Colomb Psiquiatr (Engl)* 2021;50:70–1. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.01.005>.

Hernia ventral compleja encarcerada recidivada: Reporte de caso

Recurrent incarcerated complex ventral hernia: Case report

Carlos Ivan Aguilar-Gaibor^{1,a}, Luis Felix Coronel-Espinoza^{1,2,b}, Ruth Eulalia Maita-Guaraca^{1,c},
Jennyfer Fernanda Gavilanes-Ramón^{3,d}, Etsa Robinson Tsenkush-Chamik^{1,3,d}

¹ Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Ecuador.

² Universidad de las Américas. Quito, Ecuador.

³ Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

^a Médico, Especialista en Cirugía General. Magister en gerencia de salud para el desarrollo local.

^b Médico Postgradista en Cirugía General.

^c Médico Residente de Cirugía.

^d Médico General.

Información del artículo

Citar como: Aguilar-Gaibor CI, Coronel-Espinoza LF, Maita-Guaraca RE, Gavilanes-Ramón JF, Tsenkush-Chamik ER. Hernia ventral compleja encarcerada recidivada: Reporte de caso. Health Care & Global Health.2024;8(2):112-116.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.177

Autor de Correspondencia:

Jennyfer Fernanda Gavilanes Ramón
Dirección: Av. Los Andes y de los Colorados. Cuenca, Ecuador.
Email: jenigavilanes17@outlook.es
Teléfono: +593 99 417 7813

Historial

Recibido: 17/11/2024
Aprobado: 02/12/2024
En línea: 20/12/2024

Fuente de financiamiento

Auofinanciado.

Conflicto de interés

Declaran no tener conflicto de interés.

Resumen

La hernia ventral, caracterizada por la protrusión anormal del contenido abdominal a través de un defecto en la pared abdominal, es una afección común cuya prevalencia está en aumento debido al envejecimiento poblacional y la epidemia de obesidad. Presentamos el caso de una paciente de 88 años con múltiples comorbilidades, incluyendo tromboembolia pulmonar, Parkinson e insuficiencia venosa crónica, quien fue diagnosticada con una hernia ventral compleja encarcerada recidivante y sometida a hernioplastia utilizando la técnica Rives-Stoppa con malla sintética. El procedimiento se realizó sin complicaciones, logrando el alta a los dos días. Este caso resalta la importancia de las técnicas quirúrgicas avanzadas y la evaluación preoperatoria en pacientes con alto riesgo de complicaciones.

Palabras clave: Hernia ventral; Mallas Quirúrgicas; Laparoscopia; Laparotomía (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Ventral hernia, characterized by abnormal protrusion of abdominal contents through a defect in the abdominal wall, is a common condition whose prevalence is increasing due to population aging and the obesity epidemic. We present the case of an 88-year-old patient with multiple comorbidities, including pulmonary thromboembolism, Parkinson's disease, and chronic venous insufficiency, who was diagnosed with a recurrent complex incarcerated ventral hernia and underwent hernioplasty using the Rives-Stoppa technique with synthetic mesh. The procedure was performed without complications, and the patient was discharged two days later. This case highlights the importance of advanced surgical techniques and preoperative evaluation in patients at high risk for complications.

Keywords: Hernia, Ventral; Surgical Mesh; Laparoscopy; Laparotomy (Source: MeSH, NLM).



Introducción

La hernia ventral se define como una protrusión anormal del contenido abdominal a través de un defecto en la pared abdominal anterior. La prevalencia de la hernia ventral está aumentando en Occidente, debido principalmente a la epidemia de obesidad y al envejecimiento de la población sometida a cada vez más cirugías abdominales [1].

La prevalencia de las hernias de la pared abdominal es del 1,7% para todas las edades y del 4% para los mayores de 45 años, lo que las convierte en una afección relativamente común. En todo el mundo, se estima que 20 millones de pacientes con hernias son tratados cada año [2], representa en hasta el 28 % de los pacientes con una operación abdominal previa [10].

Las hernias complejas se asocian con frecuencia a múltiples comorbilidades que complican su reparación y aumentan el riesgo de complicaciones postoperatorias. En la literatura actual se destacan diversas afecciones comórbidas, como la tromboembolia pulmonar, la enfermedad de Parkinson y la insuficiencia venosa crónica, que influyen de manera significativa en la evolución de los pacientes durante las reparaciones complejas de una hernia [3] [4] [5].

Las consideraciones técnicas preoperatorias incluyen la evaluación de la encarceración y el potencial de adhesiolisis extensa, el tamaño del defecto y las ubicaciones atípicas de la hernia. Las consideraciones preoperatorias incluyen la pérdida de peso y la modificación del estilo de vida. Existen múltiples métodos de cierre de defectos fasciales y fijación con malla que el cirujano puede considerar a través de un abordaje [6].

Caso Clínico

Paciente femenina de 88 años con múltiples comorbilidades (tromboembolia pulmonar, Parkinson, insuficiencia venosa crónica de miembros inferiores), acude a casa de salud con dolor abdominal sin alivio con analgesia, posteriormente es diagnosticada de hernia ventral compleja encarcerada M2 M3 M4 y W2 recidivada (Figura 1), por lo que se realiza hernioplastia por hernia ventral compleja. Procedimiento sin complicaciones (Figura 2), es dada de alta 2 días posteriores a su intervención clínica.

En la intervención quirúrgica se evidencia adherencias de intestino delgado a defecto herniario, aponeurosis de mala calidad y defectos herniarios de 4x6 cm a nivel epigástrico, 3x3 centímetros y 2x3 centímetros a nivel infraumbilical aproximadamente. Para lo cual se realiza protocolo de asepsia y antisepsia, disección de tejido celular subcutáneo a aponeurosis. Disección de saco herniario, reparación de defecto herniario con prolene 1/0, colocación de malla de 20 x 30 centímetros de diámetro retromuscular, subaponeurótico con técnica Rives-Stoppa (Figura 2).

Fijación de malla aponeurosis con prolene 3/0, colocación de Jackson Pratt y finalización de la intervención quirúrgica sin complicaciones (Figura 3).

Discusión

La cirugía general ha experimentado el crecimiento más rápido de todas las especialidades quirúrgicas, y las reparaciones de hernias se encuentran entre los procedimientos de cirugía general más comúnmente realizados [10].

El uso de refuerzo de malla se ha convertido en una referencia para prevenir la recurrencia de la hernia. Sin embargo, la variedad de dispositivos, con más de 150 productos de malla en el mercado, y las técnicas quirúrgicas dificultan la evaluación del rendimiento de las prótesis. Sigue habiendo una falta de consenso sobre las mejores prácticas para la reparación de hernia ventral (VHR) en el contexto de un campo quirúrgico contaminado. Las mallas sintéticas permanentes están hechas de materiales no absorbibles como poliéster, polipropileno, fluoruro de polivinilideno o politetrafluoroetileno (PTFE). Aunque se utilizan desde hace más tiempo, estas prótesis se asocian con un riesgo de infección postoperatoria y complicaciones posteriores en entornos contaminados o limpios-contaminados [8]; sin embargo, según estudios actuales, son las más recomendadas NASM [10].

La técnica de subcapa abierta y la técnica de malla intraperitoneal laparoscópica (IPOM) son los procedimientos más utilizados en la reparación de hernias ventrales e incisionales; sin embargo, cada técnica tiene sus propias desventajas [9]. En el contexto del tipo de malla empleada la malla biológica absorbible no se recomienda según estudios actuales debido a tasas de complicaciones postoperatorias



Figura 1. Localización de Hernia Ventral M2 M3 M34 W2 recidivada.

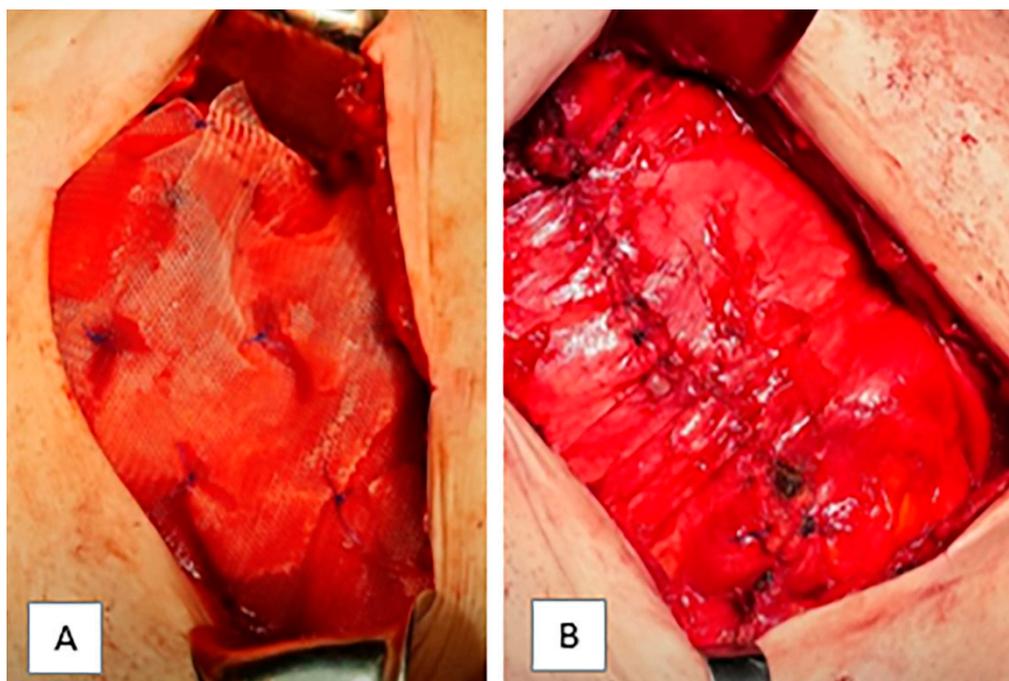


Figura 2. A. Colocación de malla 20 x 30 cm de diámetro, retromuscular, subaponeurotica. **B.** Intervención quirúrgica Rives-Stoppa.

equivocas, mayor incidencia de recurrencia de hernia (HR) y mayor costo en comparación con NASM^[10], un resultado similar en ensayo clínico aleatorizado en que se concluye que la malla sintética demostró un riesgo de recurrencia de hernia significativamente menor que la malla biológica en pacientes sometidos a reparación en una sola etapa de hernias ventrales limpias-contaminadas y contaminadas^{[11][12][13]}.



Figura 3. Colocación de dren Jackson Pratt.

El uso de mallas intraperitoneales en los procedimientos quirúrgicos ha ido disminuyendo debido a la creciente preocupación por las complicaciones graves, como las adherencias y las fístulas. La literatura reciente destaca la creciente conciencia sobre estos riesgos, lo que ha llevado a reevaluar la aplicación de las mallas en las cirugías abdominales. La formación de adherencias es un problema importante, ya que provoca complicaciones como la obstrucción intestinal y las fístulas. Los estudios indican que la exposición de la malla a las vísceras intraabdominales puede agravar estos problemas, por lo que se requieren soluciones innovadoras para mitigar los riesgos de adherencia^[14].

Los informes han documentado complicaciones graves, incluidas las fístulas enteroentéricas y enterocutáneas provocadas por la migración intraluminal. Estos casos subrayan el potencial de resultados catastróficos asociados con el uso de estas mallas^[15].

La FDA ha emitido advertencias sobre la seguridad de las mallas, especialmente en las cirugías pélvicas, lo que refleja una tendencia más amplia de cautela en la comunidad médica. Esto ha llevado a una disminución en el uso de mallas a medida que los profesionales buscan alternativas más seguras^[16]. El creciente reconocimiento de las complicaciones relacionadas con las mallas ha llevado a los cirujanos a reconsiderar su uso y a preferir las técnicas con tasas de complicaciones más bajas^{[17][18]}.

Por otro lado, se sugiere una prehabilitación mediante el manejo de los factores de riesgo modificables preoperatorios, como la distensibilidad de la pared abdominal, que

posiblemente reduce estas tasas. La distensibilidad se puede modificar mediante la inyección intramuscular de Botox en los músculos de la pared abdominal lateral (LAWM). La parálisis conduce a la elongación de estos músculos, lo que puede facilitar el PFC (cierre primario de la fascia) y/o prevenir la CST (técnica de separación de componentes) ^{[19][20]}.

De igual manera, la susceptibilidad a la aparición de heridas en el sitio quirúrgico (SSO, por sus siglas en inglés) es alta después de la cirugía de reparación de hernia ventral (VHR, por sus siglas en inglés). La SSO aumenta gravemente la carga física y mental de los pacientes. Por lo tanto, la NPWT (terapia de heridas con presión negativa) puede reducir eficazmente la aparición de SSO, dehiscencia de heridas por infección del sitio quirúrgico (SSI, por sus siglas en inglés) y recurrencia de hernia y debe considerarse después de OVHR (reparación abierta de hernia ventral) ^{[21][22][23]}.

Por tal razón, las intervenciones laparoscópicas se reconocen cada vez más como un enfoque eficaz para tratar las hernias ventrales complejas recurrentes, que ofrece ventajas como la reducción del dolor postoperatorio y tiempos de recuperación más cortos. Sin embargo, su implementación se ve obstaculizada por la pronunciada curva de aprendizaje y los costos asociados, que pueden limitar la accesibilidad en ciertos entornos de atención médica ^{[24][26]}.

Las técnicas laparoscópicas han mostrado tasas de recurrencia más bajas en comparación con los métodos tradicionales, y los estudios indican tasas tan bajas como el 2,5% ^[24]. Los pacientes suelen experimentar menos molestias postoperatorias y volver más rápido a sus actividades normales, con estancias hospitalarias más cortas; el desarrollo de enfoques estandarizados, como el procedimiento mediante técnica transabdominal preperitoneal (TAPP), ha mejorado los resultados y ha reducido las tasas de complicaciones ^[25].

Sin embargo, presenta desafíos en la implementación como la curva de aprendizaje, donde para el dominio de las técnicas laparoscópicas requiere una amplia formación, que a menudo se logra después de aproximadamente 100 procedimientos. De igual manera, las consideraciones sobre el costo donde los costos iniciales del equipo y la capacitación laparoscópicas pueden ser prohibitivos, especialmente en entornos con recursos limitados ^[26].

De igual manera, según el análisis de los resultados a corto plazo, la colocación de un drenaje retromuscular después de la reparación de una hernia ventral retromuscular

reduce significativamente el seroma y no aumenta las complicaciones infecciosas ^[27].

En el caso de hernias de la pared abdominal ventral no complejas de tamaño mediano (clasificación W2 de la Sociedad Europea de Hernia, ≥ 4 –10 cm), la reparación retrorrectal, como describen Rives y Stoppa, es una de las técnicas más aplicadas. Y según las estimaciones agrupadas de los resultados informados, la reparación del recto retrovascular según la técnica de Rives-Stoppa se asoció generalmente con resultados favorables. Las tasas de recurrencia después de un seguimiento mínimo de 24 meses fueron bajas y probablemente facilitan un beneficio claro del tratamiento para la mayoría de los pacientes. La SSI y la formación de seroma ocurren con poca frecuencia. Además, rara vez se informaron complicaciones graves y las tasas de mortalidad a los 30 días no excedieron los riesgos que generalmente se asocian con los procedimientos quirúrgicos bajo anestesia general ^[28].

Conclusión

La reparación de hernias ventrales continúa evolucionando con la introducción de nuevas técnicas quirúrgicas y materiales de malla. Las mallas sintéticas permanentes siguen siendo la opción preferida en la mayoría de los casos, aunque su uso en campos contaminados requiere una evaluación cuidadosa. Las intervenciones preoperatorias, como el uso de Botox, y el manejo postoperatorio con NPWT y drenajes retromusculares han mejorado los resultados en pacientes de alto riesgo. Sin embargo, se necesita más investigación para optimizar las prácticas en contextos quirúrgicos contaminados y reducir las tasas de recurrencia y complicaciones.

Información complementaria

Disponibilidad de datos: No aplica

Contribución de los autores: CIAG: Participó en la concepción y diseño del estudio, recolección de datos, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final y aporte de pacientes o material de estudio. LFCE y REMG: Participaron en la concepción y diseño del estudio, obtención de resultados, análisis e interpretación de datos y porte de pacientes o material de estudio. JFGR y ERTC participaron en la recolección de datos, obtención de resultados, análisis e interpretación de datos y revisión crítica del manuscrito.

Agradecimientos: Agradecer al equipo de trabajo

Referencias

1. Parker SG, Mallett S, Quinn L, Wood CPJ, Boulton RW, Jamshaid S, et al. Identifying predictors of ventral hernia recurrence: systematic review and meta-analysis. *BJS Open* 2021;5. <https://doi.org/10.1093/bjsopen/zraa071>.
2. Chowbey P, Wadhawan R, Subramanian D, Bhandarkar D, Gandhi J, Kumari KL, et al. Ventral hernia repair in India: a Delphi consensus. *Hernia* 2024. <https://doi.org/10.1007/s10029-024-03062-4>.

3. Katkhouda N. Management of complex ventral hernias. *Hernia* 2020;24:233–4. <https://doi.org/10.1007/s10029-020-02131-8>.
4. Borbély Y, Zerkowski J, Altmeier J, Eschenburg A, Kröll D, Nett P. Complex hernias with loss of domain in morbidly obese patients: role of laparoscopic sleeve gastrectomy in a multi-step approach. *Surg Obes Relat Dis* 2017;13:768–73. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2017.01.035>.
5. Schroeder AD, Mukherjee T, Tashjian N, Siu M, Fitzgibbons R Jr, Nandipati K. Staged complex abdominal wall hernia repair in morbidly obese patients. *Hernia* 2021;25:383–7. <https://doi.org/10.1007/s10029-020-02253-z>.
6. Hernandez A, Petersen R. Laparoscopic ventral hernia repair. *Surg Clin North Am* 2023;103:947–60. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2023.05.009>.
7. Olavarria OA, Bernardi K, Shah SK, Wilson TD, Wei S, Pedroza C, et al. Robotic versus laparoscopic ventral hernia repair: multicenter, blinded randomized controlled trial. *BMJ* 2020;m2457. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2457>.
8. Morales-Conde S, Hernández-Granados P, Tallón-Aguilar L, Verdaguer-Tremolosa M, López-Cano M. Ventral hernia repair in high-risk patients and contaminated fields using a single mesh: proportional meta-analysis. *Hernia* 2022;26:1459–71. <https://doi.org/10.1007/s10029-022-02668-w>.
9. Li J, Wang Y, Wu L. The comparison of eTEP and IPOM in ventral and incisional hernia repair: A systematic review and meta-analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2022;32:252–8. <https://doi.org/10.1097/sle.0000000000001035>.
10. Morris MP, Mellia JA, Christopher AN, Basta MN, Patel V, Qiu K, et al. Ventral hernia repair with synthetic mesh in a contaminated field: a systematic review and meta-analysis. *Hernia* 2021;25:1035–50. <https://doi.org/10.1007/s10029-020-02358-5>.
11. Rosen MJ, Krpata DM, Petro CC, Carbonell A, Warren J, Poulouse BK, et al. Biologic vs synthetic mesh for single-stage repair of contaminated ventral hernias: A randomized clinical trial. *JAMA Surg* 2022;157:293. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.6902>.
12. Shi H, Wang R, Dong W, Yang D, Song H, Gu Y. Synthetic versus biological mesh in ventral hernia repair and abdominal wall reconstruction: A systematic review and recommendations from evidence-based medicine. *World J Surg* 2023;47:2416–24. <https://doi.org/10.1007/s00268-023-07067-5>.
13. Wegdam JA, de Vries Reilingh TS, Bouvy ND, Nienhuijs SW. Prehabilitation of complex ventral hernia patients with Botulinum: a systematic review of the quantifiable effects of Botulinum. *Hernia* 2021;25:1427–42. <https://doi.org/10.1007/s10029-020-02333-0>.
14. Suárez-Grau JM, Rubio Chaves C, Morales-Conde S, Mendez García C, Docobo Durantez F, Padillo Ruiz FJ. Could we reduce adhesions to the intra-abdominal mesh in the first week? Experimental study with different methods of fixation. *Hernia* 2020;24:1245–51. <https://doi.org/10.1007/s10029-019-02005-8>.
15. Patel R, Reid TH, Parker SG, Windsor A. Intraluminal mesh migration causing enteroenteric and enterocutaneous fistula: a case and discussion of the “mesh problem”. *BMJ Case Rep* 2018;2018:bcr-2017-223476. <https://doi.org/10.1136/bcr-2017-223476>.
16. Wexner S, White C. Mesh in a mess? *Colorectal Dis* 2018;20:177–8. <https://doi.org/10.1111/codi.14000>.
17. Maskal SM, Ellis RC, Mali O, Lau B, Messer N, Zheng X, et al. Long-term mesh-related complications from minimally invasive intraperitoneal onlay mesh for small to medium-sized ventral hernias. *Surg Endosc* 2024;38:2019–26. <https://doi.org/10.1007/s00464-024-10716-y>.
18. Bueno Garcia Reyes P, Hashim H. Mesh complications: best practice in diagnosis and treatment. *Ther Adv Urol* 2020;12. <https://doi.org/10.1177/1756287220942993>.
19. Siddiqui A, Lyons NB, Anwoju O, Cohen BL, Ramsey WA, O’Neil CF, et al. Mesh type with ventral hernia repair: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *J Surg Res* 2023;291:603–10. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2023.07.003>.
20. Dias ERM, Rondini GZ, Amaral PHF, Macret JZ, Carvalho JPV, Pivetta LGA, et al. Systematic review and meta-analysis of the pre-operative application of botulinum toxin for ventral hernia repair. *Hernia* 2023;27:807–18. <https://doi.org/10.1007/s10029-023-02816-w>.
21. Xu Y, Shao S, Gong Z, Ri H, Xu Z, Kang H, et al. Efficacy of prophylactic negative pressure wound therapy after open ventral hernia repair: a systematic review meta-analysis. *BMC Surg* 2023;23. <https://doi.org/10.1186/s12893-023-02280-4>.
22. Berner-Hansen V, Oma E, Willaume M, Jensen KK. Prophylactic negative pressure wound therapy after open ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *Hernia* 2021;25:1481–90. <https://doi.org/10.1007/s10029-021-02485-7>.
23. Guo C, Cheng T, Li J. Prophylactic negative pressure wound therapy for closed laparotomy incisions after ventral hernia repair: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* 2022;97:106216. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2021.106216>.
24. Vetrone G, Liguerrri R, Negosanti L, Masetti M. The role of laparoscopic IPOM in the treatment of abdominal hernias: lesson learned after 400 surgeries using single mesh. *Minerva Surg* 2023;78. <https://doi.org/10.23736/s2724-5691.23.09903-3>.
25. Bhat SA, Peer JA, Gorski BA. Laparoscopic versus open ventral hernia repair: A comparative study. *Int J Surg Sci* 2022;6:64–7. <https://doi.org/10.33545/surgery.2022.v6.i4b.950>.
26. Brucci F, Ferraina F, Masci E, Ferrara D, Bottero L, Faillace GG. Standardization and learning curve in laparoscopic hernia repair: experience of a high-volume center. *BMC Surg* 2023;23. <https://doi.org/10.1186/s12893-023-02119-y>.
27. Marcolin P, de Figueiredo SMP, Constante MM, de Melo VMF, de Araújo SW, Mao R-MD, et al. Drain placement in retromuscular ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *Hernia* 2023;27:519–26. <https://doi.org/10.1007/s10029-023-02792-1>.
28. Hartog FPJ den, Sneider D, Darwish EF, Yurtkap Y, Menon AG, Muysoms FE, et al. Favorable outcomes after retro-rectus (Rives-Stoppa) mesh repair as treatment for noncomplex ventral abdominal wall hernia, a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2022;276:55–65. <https://doi.org/10.1097/sla.0000000000005422>.

Perspectiva literaria de la cirugía en Colombia, 2024: Un breve análisis bibliométrico

Overview of surgery literature in Colombia, 2024: A brief bibliometric analysis

Juan Santiago Serna-Trejos¹, Stefanya Geraldine Bermúdez-Moyano², Henry Fernando Botero-Suárez²

¹ Médico, Magíster en Epidemiología; Doctorando en Salud Pública, Unidad de Cuidados Intensivos, Clínica Imbanaco. Cali, Colombia.

² Médico, Hospital Universitario del Valle - Unidad de Cuidados Intensivos. Cali, Colombia.

Información del artículo

Citar como: Serna-Trejos JS, Bermúdez-Moyano SG, Botero-Suárez HF. Perspectiva literaria de la cirugía en Colombia, 2024: Un breve análisis bibliométrico. Health Care & Global Health.2024;8(2):117-118.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.172

Autor de Correspondencia:

Juan Santiago Serna-Trejos
Email: juansantiagosernatrejos@gmail.com

Historial

Recibido: 16/08/2024
Aprobado: 17/11/2024
En línea: 30/11/2024

Fuente de financiamiento

Aufinanciado.

Conflicto de interés

Declaran no tener conflicto de interés.

Señor Editor:

La innovación en la investigación quirúrgica es esencial para progresar en la eficacia y seguridad de los procedimientos. En un ámbito marcado por el vertiginoso avance tecnológico y científico, la cirugía debe mantener un ritmo de evolución constante. La exploración de nuevas técnicas, dispositivos y enfoques quirúrgicos no solo amplía nuestro arsenal terapéutico, sino que también promueve la optimización de los resultados clínicos y la minimización de los riesgos inherentes a la intervención. La evaluación sistemática y no sistemática de las tendencias en investigación quirúrgica no solo sirve para discernir los últimos avances, sino que además facilita la toma de decisiones informadas en la práctica clínica. Esta sinergia entre la innovación y la evaluación de tendencias no solo promueve la eficiencia terapéutica, sino que también nutre un enfoque centrado en el paciente, elevando así la calidad asistencial y contribuyendo a una mejora sustancial en los desenlaces clínicos y la salud poblacional^{[1][2][3]}.

Según la base de datos Web Of Science (WOS), la cual es considerada una de las bases de datos con mayor información con relación a ciencia métrica y citaciones^{[4][5]}, en el caso particular de Colombia, la investigación en cirugía durante el último año, se ha centrado en diez temas principales, en orden de frecuencia: Hematoma Subdural Crónico (ID WOS: 1.134.1629); Cuerpo Extraño Retenido (ID WOS: 1.134.1839); Trauma Torácico Contuso (ID WOS: 1.134.1845); Lesión Cerebral Traumática (ID WOS: 1.134.286); Incontinencia fecal (ID WOS: 1.142.832); Reconstrucción de mama (ID WOS: 1.173.1322); Abdominoplastia (ID WOS: 1.173.2103); Enfermedad de Behçet (ID WOS: 1.36.1207); Cirugía Bariátrica (ID WOS: 1.44.897) y Cirugía No Cardíaca (ID WOS: 1.71.1836) (Figura 1.A). El análisis bibliométrico de la Cirugía en



Figura 1. Aspectos claves de la producción bibliométrica sobre Cirugía en Colombia en 2024

Descripción: Elaboración propia a través de la ejecución de una búsqueda en la base de datos de WoS; con análisis estadístico utilizando R; Rstudio; Bibliometrics y Biblioshine. La estrategia de búsqueda empleada fue: ((ALL=(General Surgery)) OR ALL=(Surgery, General)) OR ALL=(Surgery)AND ALL=(COLOMBIA))Publication Years:2024

Colombia durante el año 2024 ha mostrado una producción literaria de 242 publicaciones, principalmente constituidas por artículos originales e inéditos, así como revisiones (tanto sistemáticas como no sistemáticas) (Tabla 1). La revista “

Tabla 1. Información General sobre la Producción Científica en Cirugía en Colombia durante 2024.

Descripción	Resultados
Información principal sobre los datos	
Período de Tiempo	2024
Fuentes (Revistas, Libros, etc.)	174
Documentos	242
Promedio de Citas por Documento	0,2562
Referencias	11218
Contenido de los documentos	
Palabras Clave (ID)	841
Palabras Clave de los Autores (DE)	886
Autores	
Autores	3258
Autores de Documentos de un Solo Autor	4
Colaboración de autores	
Documentos de un Solo Autor	4
Coautores por Documento	15
Porcentaje de Coautoría Internacional	61,16%
Tipos de documentos	
Artículo	142
Artículo; Acceso Anticipado	37
Material Editorial	3
Material Editorial; Acceso Anticipado	1
Carta	9
Carta; Acceso Anticipado	3
Resumen De Reunión	2
Revisión	38
Revisión; Acceso Anticipado	7

Descripción: Elaboración propia a través de la ejecución de una búsqueda en la base de datos de WoS; con análisis estadístico utilizando R; Rstudio; Bibliometrics y Biblioshine. La estrategia de búsqueda empleada fue: ((ALL=(General Surgery)) OR ALL=(Surgery, General)) OR ALL=(-Surgery)AND ALL=(COLOMBIA))Publication Years:2024

Cureus Journal of medical science “ tuvo el mayor número de publicaciones sobre Cirugía de autores de Colombia, con un total de 14 artículos científicos (Figura 1.B). El autor más destacado en Colombia en investigación en Cirugía fue el profesor Herney Andrés García - Perdomo. La Universidad de Antioquia (Medellín – Colombia) fue la institución con el mayor número de publicaciones afiliadas en este campo, con un total de 34 publicaciones. Las palabras clave más utilizadas fueron “management”; “surgery”; “impact”; “outcomes” y “mortality” (Figura 1.C).

Por lo anterior, la innovación constante en la investigación en cirugía es esencial. Identificar vacíos en el conocimiento es fundamental para impulsar futuras investigaciones, mejorando la eficacia y seguridad de los procedimientos. Esto garantiza una atención quirúrgica óptima y centrada en el paciente, promoviendo así avances significativos en la disciplina y una mejora continua en los resultados clínicos.

Contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron a la concepción, redacción del manuscrito, revisión y aprobación del manuscrito final.

Referencias

1. Watanabe A, Wiseman SM. A New Era in Surgical Research: The Evolving Role of Artificial Intelligence. *Am J Surg* [Internet]. 2023;226(6):923–5. Available from: doi:10.1016/j.amjsurg.2023.06.040.
2. Palmquist E, Ricard C, Chen L. Review of Surgical Education Research Trends in North America. *J Surg Educ* [Internet]. 2019;76(6):1476–83. Available from: doi:10.1016/j.jsurg.2019.06.014.
3. McCulloch P, Feinberg J, Philippou Y, Kolia A, Kehoe S, Lancaster G, et al. Progress in clinical research in surgery and IDEAL. *Lancet* [Internet]. 2018;392(10141):88–94. Available from: doi:10.1016/S0140-6736(18)30102-8.
4. Marín Velásquez TD, Arriegas Tocuyo DDJ. *Revistas ambientales latinoamericanas en Scopus y WoS en 2019: relación con indicadores ambientales.* Bibliotecas [Internet]. 2021;39(2):1–22. Available from: doi:10.15359/rb.39-2.3.
5. Chaparro E. *Gestión de la información: Uso de las bases de datos scopus y web of science con fines académicos.* Universidad, Cienc y Tecnol [Internet]. 2016;20(81). Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212016000400003&lng=es.

Tendencias en investigación en Anestesiología en Colombia: Un breve análisis bibliométrico

The trends in anesthesiology research in Colombia: A brief bibliometric analysis

Stefanya Geraldine Bermúdez-Moyano^{1,a}, Juan Santiago Serna-Trejos^{2,a,b,*}, Diana Catherine Moreno-Ortega^{3,a}, José Luis Coral-Revelo^{3,a}

¹ Hospital Universitario del Valle. Cali, Colombia.

² Universidad Icesi, Departamento de Medicina Interna. Cali, Colombia.

³ Hospital Universitario San José. Popayán, Colombia.

^a MD

^b MSc, PhD(c)

Información del artículo

Citar como: Bermúdez-Moyano SG, Serna-Trejos JS, Moreno-Ortega DC, Coral-Revelo JL. Tendencias en investigación en Anestesiología en Colombia: Un breve análisis bibliométrico. Health Care & Global Health.2024;8(2):119-120.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.174

Autor de Correspondencia:

Juan Santiago Serna-Trejos
Email:
juansantiagosernatrejos@gmail.com

Historial

Recibido: 16/08/2024
Aprobado: 17/11/2024
En línea: 30/11/2024

Fuente de financiamiento

Aufinanciado.

Conflicto de interés

Declaran no tener conflicto de interés.

Estimado Editor:

El seguimiento de las tendencias en investigación clínica y biomédica en anestesiología es esencial debido a su interconexión con diversas especialidades médicas, como la cardiología, la neurología y la cirugía. Estas tendencias no solo informan sobre avances en técnicas anestésicas, sino que también pueden catalizar la innovación, propiciando la generación de nuevos enfoques terapéuticos y protocolos de manejo interdisciplinarios. Además, entender cómo estas tendencias se relacionan con otras áreas de la medicina puede ofrecer una visión holística para mejorar los resultados clínicos y promover un enfoque integral en el tratamiento del paciente quirúrgico [1][2][3].

Según Web Of Science (WOS), la cual es considerada como una de las bases líderes en cienciometría, análisis de datos y citas a nivel global [4][5] en el caso particular de Colombia, la investigación en Anestesiología durante los últimos dos años se ha centrado en diez temas principales, en orden de frecuencia: Bupivacaína (ID WOS: 1.43.202); Hemorragia Postparto (ID WOS: 1.266.1444); Recuperación Mejorada (ID WOS: 1.43.1984); Cirugía No Cardíaca (ID WOS: 1.71.1836); Epilepsia (ID WOS: 1.222.143); Xilazina (ID WOS: 1.43.1642); Embolia Pulmonar (ID WOS: 1.75.271); Transfusión (ID WOS: 1.75.324); Coronavirus (ID WOS: 1.104.1353) y Disco Intervertebral (ID WOS: 1.129.175) (Figura 1.A). Durante los últimos dos años

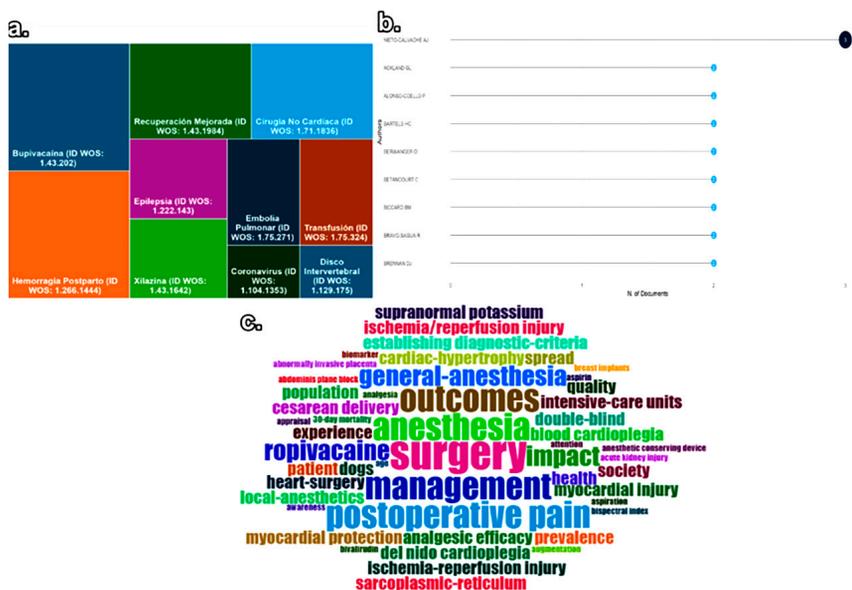


Figura 1. Aspectos claves de la producción bibliométrica sobre Anestesiología en Colombia durante los años 2023-2024.

Descripción: Elaboración propia a través de la ejecución de una búsqueda en la base de datos de WoS; con análisis estadístico utilizando R; Rstudio; Bibliometrics y Biblioshine. La estrategia de búsqueda empleada fue: (((((ALL=(Anesthesiology)) OR ALL=(Anesthetics)) OR ALL=(Anesthetics, Combined)) OR ALL=(Anesthetics, General)) OR ALL=(Anesthetics, Inhalation)) OR ALL=(Anesthetics, Intravenous)) OR ALL=(Anesthetics, Local)AND ALL=(COLOMBIA)).



en Colombia, se ha mostrado una producción literaria de 42 publicaciones, principalmente constituidas por artículos originales e inéditos, así como revisiones (tanto sistemáticas como no sistemáticas) de literatura indexada. El autor más relevante y destacado en Colombia en investigación en Anestesiología fue: Albaro José Nieto – Calvache (Figura 1.B) con contribuciones importantes en Anestesia obstétrica, principalmente dado por su artículo titulado: “Anesthesia and postpartum pain management for placenta accreta spectrum: the healthcare provider perspective”. La Universidad de Antioquia (Medellín – Colombia) fue la institución con el mayor número de publicaciones afiliadas en este campo, con un total de 6 publicaciones. Las palabras clave más utilizadas fueron: “surgery”, “anesthesia” y “management” (Figura 1.C). Serán necesarios estudios complementarios para evaluar las contribuciones y hallazgos obtenidos a partir de estas investigaciones como también para la búsqueda de vacíos en el conocimiento ofrecidos por la bibliometría con la finalidad de generar un incentivo literario en los diferentes médicos anestesiólogos y no anestesiólogos

Contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron a la concepción, redacción del manuscrito, revisión y aprobación del manuscrito final.

Referencias

1. Christensen E, Morabito J, Kowalsky M, Tsai JP, Rooke D, Clendenen N. Year in Review 2022: Noteworthy Literature in Cardiac Anesthesiology. *Semin Cardiothorac Vasc Anesth* [Internet]. 2023;27(2):123–35. Available from: doi:10.1177/10892532231173074.
2. Emala CW, Tawfik VL, Lane-Fall MB, Toledo P, Wong CA, Vavilala MS, et al. The Anesthesiology Physician-Scientist Pipeline: Current Status and Recommendations for Future Growth - An Initiative of the Anesthesia Research Council. *Anesth Analg* [Internet]. 2023;137(4):728–42. Available from: doi:10.1213/ANE.0000000000006520.
3. Pandit JJ. “the Future Ain’t What It Used to Be”: Anesthesia Research, Practice, and Management in 2050. *Anesth Analg* [Internet]. 2024;138(2):233–5. Available from: doi:10.1213/ANE.0000000000006844.
4. Marín Velásquez TD, Arriojas Tocuyo DDJ. Revistas ambientales latinoamericanas en Scopus y WoS en 2019: relación con indicadores ambientales. *Bibliotecas* [Internet]. 2021;39(2):1–22. Available from: doi:10.15359/rb.39-2.3.
5. Chaparro E. Gestión de la información: Uso de las bases de datos scopus y web of science con fines académicos. *Universidad, Cienc y Tecnol* [Internet]. 2016;20(81). Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212016000400003&lng=es.