

HOSPITAL MEDICINE AND CLINICAL MANAGEMENT

MEDICINA HOSPITALARIA Y GESTIÓN CLÍNICA

The Official Journal of the Mexican Regional High Specialty Hospitals
and Federal Reference Hospitals



ISSN 2604-000X · eISSN 2604-0018 · Volume 15 · Number 3 · Julio-Septiembre 2024

www.hospitalmedicineandclinicalmanagement.com | Indexed in full version in PERIODICA, IMBIOMED, LATINDEX, and CONAHCYT

EDITORIAL | P. 75

ORIGINAL ARTICLE | P. 77

ARTICLE BY INVITATION | P. 825

CLINICAL CASES | P. 89

LETTER TO THE EDITOR | P. 102

INCLUDES CD

CURRENT ISSUE:

Importance of research for medical specialists

Psychoeducation for quality of care

Nephrolithiasis in Yucatan Peninsula

Incidental thyroglossal duct cyst adenocarcinoma

Hereditary hemorrhagic telangiectasia and chronic tophaceous gout



MEDICINA HOSPITALARIA Y GESTIÓN CLÍNICA

HOSPITAL MEDICINE AND CLINICAL MANAGEMENT

Órgano Oficial de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad de México
y de los Hospitales Federales de Referencia



EDITORIAL | P. 75

ARTICULOS ORIGINALES | P. 77

ARTÍCULO POR INVITACIÓN | P. 825

CASOS CLÍNICOS | P. 89

CARTA AL EDITOR | P. 102

Editorial

Importancia de la investigación en la formación del médico especialista 75

Artículos originales

Estrategia psicoeducativa en el personal de salud para la mejora de la calidad de la atención 77

Artículo por invitación

Nefrolitiasis en la Península de Yucatán: un área de oportunidad multidisciplinaria 82

Casos clínicos

Hallazgo incidental de una patología muy infrecuente: carcinoma primario de quiste tirogloso 89

Telangiectasia hemorrágica hereditaria y gota tofácea crónica: reporte de caso 93

Lesión de segmento torácico de arteria carótida común por colocación de catéter temporal para hemodiálisis. Reporte de caso 97

Carta al editor

Educación continua mediante seminarios web a profesionales de la salud dedicados al manejo integral de heridas 102



PERMANYER MÉXICO
www.permanyer.com



FIRST ERA 2008-2011

This journal was created with the support of the Association of Health Sciences Researchers of the High Specialty Regional Hospital (HSRH) of Oaxaca and the XIII National Meeting of Researchers of the Ministry of Health in October 2008, in the same city. Initially, the purpose was to stimulate medical research in the southeastern region of the country.



SECOND ERA 2012-2016

The Journal changed its name and was designated as the official publication of the High Specialty Regional Hospital (HSRH); in 2015, the federal hospitals "Juárez de México" and "Gea González" were included. The editorial organization was strengthened with the incorporation into the Directorate of the Guest Editor and Associated Publishers. The Journal's purpose was to consolidate a single dissemination publication, initially for the group of HSRH, although with the aim of going beyond the regional level and positioning it at the national level.



THIRD ERA 2017-2020

Purpose: Strengthen the interaction of the medical institutions that form the High Specialty Medicine Network, through clinical research and controlled studies for the standardization of processes and improvement to the quality of hospital care.



FOURTH ERA 2023-

The Covid-19 pandemic affected all areas of human activity. In the case of our journal, the Editorial Board made the exceptional decision to suspend its editorial task for dispensing with the peer review procedure by recognizing and prioritizing the transcendental work of medical personnel to mitigate the health emergency, thus suspending the third era of the publication in 2020.

After the health emergency, humanity regains control of its activities and Hospital Medicine and Clinical Management reappears in the Regional High Specialty Hospital of the Yucatan Peninsula, beginning its fourth era with renewed strength by incorporating into its organization the General Directorate of Health Research Policies of the Ministry of Health. The purpose will be to consolidate its position at the national level, develop actions to overcome financial adversities, contribute to the improvement of highly specialized hospital care through research and clinical management, and advance in the implementation of procedures that enable the interaction of the publication with the human resources in training and the permanent updating of the operational personnel.

CONVOCATORIA PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN CICLO ACADÉMICO 2025-2026 PARA POSGRADOS DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEDICINA (PAEM) Hospital General Dr. Manuel Gea González

CONVOCATORIA PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN CICLO ACADÉMICO 2025-2026 PARA POSGRADOS DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEDICINA (PAEM)

SON CURSOS QUE SE REALIZAN DESPUÉS DE HABER CONCLUIDO UNA ESPECIALIDAD MÉDICA, CON EL PROPÓSITO DE ELEVAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS, EL DOMINIO DE HABILIDADES Y DESTREZAS EN UN CAMPO ESPECÍFICO DE LA ESPECIALIDAD.

EL HOSPITAL IMPARTE 19 POSGRADOS DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEDICINA (PAEM)
AVALADOS POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM).

Posgrados de Alta Especialidad en Medicina:

Algología 1 año
Cirugía bariátrica 1 año
Cirugía de la mano 1 año
Cirugía de parálisis facial y nervio periférico 1 año
Cirugía endoscópica 1 año
Cirugía endoscópica ginecológica 1 año
Cirugía laparoscópica y robótica en urología 1 año
Citopatología 1 año
Córnea y cirugía refractiva 1 año
Dermato-oncología y cirugía dermatológica 1 año
Endoscopia gastrointestinal 2 años
Epidemiología hospitalaria 1 año
Manejo anestésico del paciente con alto riesgo quirúrgico 1 año
Medicina del dolor y paliativa 1 año
Microcirugía del segmento anterior del ojo 1 año
Motilidad gastrointestinal 1 año
Procedimientos avanzados de microcirugía reconstructiva 1 año
Procedimientos avanzados en cirugía ortognática 1 año
Retina y vítreo 2 años

¡Realiza tu registro electrónico!
Registro proceso de selección 2025-2026.



HOSPITAL MEDICINE AND CLINICAL MANAGEMENT

MEDICINA HOSPITALARIA Y GESTIÓN CLÍNICA

The Official Journal of the Mexican Regional High Specialty Hospitals
and Federal Reference Hospitals



Directorate

Editor in chief	Manuel de la Llata Romero	<i>Academia Nacional de Medicina, Ciudad de México, México</i>
Co-editor	Rodolfo Cano Jiménez	<i>Dirección General de Políticas de Investigación en Salud, Comisión Coordinadora, Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, SSA, Ciudad de México, México</i>
Executive editors	Roberto Sánchez Ramírez	<i>Comisión Coordinadora, Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, SSA, Ciudad de México, México</i>
	Beatriz Estela Remus Galván	<i>Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, Ciudad de México, México</i>
	Francisco Javier Díaz Vásquez	<i>Dirección General de Políticas de Investigación en Salud, Comisión Coordinadora, Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, SSA, Ciudad de México, México</i>
	Nora Álvarez Espinosa	<i>Comisión Coordinadora, Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, SSA, Ciudad de México, México</i>
Guest editors	Paola Vázquez Cárdenas	<i>Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzalez, Ciudad de México, México</i>

Associate Editors

Quetzalli Navarro Hernández. <i>Hospital Regional de Alta Especialidad, Oaxaca, México</i>	Vania Melissa Rendón Gallardo. <i>Hospital Regional de Alta Especialidad, Bajío, Gto., México</i>
Roberto Leal Ortega. <i>Hospital Regional de Alta Especialidad, Mérida, Yuc., México</i>	Rodolfo Pinto Almazán. <i>Hospital Regional de Alta Especialidad, Edo. de México, México</i>
Jesús Sepúlveda Delgado. <i>Centro Regional de Alta Especialidad, Chiapas, Chis., México</i>	Nina Isabel Méndez Domínguez. <i>Hospital Regional de Alta Especialidad, Mérida, Yuc., México</i>
Araní Casillas Ramírez. <i>Hospital Regional de Alta Especialidad, Cd. Victoria, Tamps., México</i>	Mónica Alethia Cureño Díaz. <i>Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México</i>

Editorial Board

Lilium Irasema García Pérez
*Hospital Regional de Alta Especialidad,
Oaxaca, Oax., México*

Joaquín Alejandro Zúñiga Ramos
*Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias,
Ciudad de México, México*

Leticia Rodríguez Ramírez
*Centro Regional de Alta Especialidad,
Tuxtla Gutiérrez, Chis., México*

Mercedes Macías Parra
*Instituto Nacional de Pediatría,
Ciudad de México, México*

Esperanza García Moreno
*Hospital Regional de Alta Especialidad,
Bajío, Gto., México*

Matilde Loreto Enrique Sandoval
*Instituto Nacional de Rehabilitación,
Ciudad de México, México*

Domingo Vargas González
*Hospital Regional de Alta Especialidad,
Cd. Victoria, Tamps., México*

Patricio Javier Santillán Doherty
*Comisión Nacional de Bioética,
Ciudad de México, México*

Gustavo Acosta Altamirano
*Hospital Regional de Alta Especialidad,
Ixtapaluca, Edo. de México, México*

Julio Sotelo Morales
*UNAM,
Ciudad de México, México*

Elvira Castro Martínez
*Hospital Dr. Manuel Gea González,
Ciudad de México, México*

Adolfo Martínez Palomo
*Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN,
Ciudad de México, México*

Jorge Gaspar Hernández
*Instituto Nacional de Cardiología,
Ciudad de México, México*

Andrés Gottfried Blackmore
*Universidad de California,
Los Angeles, EE.UU.*

José Sifuentes Osornio
*Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición,
Ciudad de México, México*

Hugo Quiroz Mercado
*Universidad de Colorado,
EE.UU.*

Ángel Herrera Gómez
*Instituto Nacional de Cancerología,
Ciudad de México, México*

Mauricio Lisker Melman
*Universidad de Washington,
EE.UU.*

Board of Advisors

Alba Vásquez Palacios. *Hospital Regional de Alta Especialidad, Oaxaca, Oax., México*

Rafael Guillén Villatoro. *Centro Regional de Alta Especialidad, Tuxtla Gutiérrez, Chis., México*

Juan Luis Mosqueda Gómez. *Hospital Regional de Alta Especialidad, Bajío, Gto., México*

Franz Pérez Ancona. *Hospital Regional de Alta Especialidad, Mérida, Yuc., México*

Daniel Durán Perales. *Hospital Regional de Alta Especialidad, Cd. Victoria, Tamps., México*

Diana Palami Antunez. *Hospital Regional de Alta Especialidad, Ixtapaluca, Edo. de México, México*

Simón Kawa Karasik. *Hospital General Manuel Gea González, Ciudad de México, México*

Gustavo Esteban Lugo Zamudio. *Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México*

Alma Rosa Sánchez Conejo. *Hospital General de México, Ciudad de México, México*

César Alejandro Arce Salinas. *Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Ciudad de México, México*

Gustavo Reyes Terán. *Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Ciudad de México, México*

Manuscript Editing

Miriam Adriana Márquez Mejía. *Dirección General de Coordinación, Hospitales Regionales de Alta Especialidad / Comisión Coordinadora, Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Ciudad de México, México*

Hospital Medicine and Clinical Management, previously Journal of Medical Evidence and Health Research, has been registered in the following libraries and electronic indexes:

IMBIOMED

www.imbiomed.com.mx

LATINDEX

**Sistema Regional de Información en Línea para
Revistas Científicas de América Latina, el Caribe,
España y Portugal**
www.latindex.org

Biblioteca de la Universidad de Regensburg, Alemania
www.bibliothek.uni-regensburg.de

**Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung,
Alemania**
www.wzb.eu/de/bibliothek

**Virtuelle Bibliothek Universität des Saarlandes,
Alemania**
www.sulb.uni-saarland.de

Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, Alemania
www.digibib.net

PERIODICA

**(Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias)
Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM**
<http://periodica.unam.mx>

**Biblioteca del Instituto de Biotecnología
de la Universidad Nacional Autónoma de México,
UNAM**
www.biblioteca.ibt.unam.mx

**Biblioteca electrónica de la Universidad de Heidelberg,
Alemania**
www.rzblx1.uni-regensburg.de

**Research Institute of Molecular Pathology (IMP)
Institute of Molecular Biotechnology (IMBA)
Electronic Journals Library, Viena, Austria**
<http://cores.imp.ac.at>

**Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas
de Ciencia y Tecnología (CRM CYT) – CONACYT**
www.revistascytconacyt.mx

Submit your manuscript at the following URL:
<http://publisher.hmcm.permanyer.com/main.php>



This journal is presented as a service to the medical profession. Its contents reflect the opinions, criteria and / or own findings and conclusions of the authors, who are the sole responsible for them. In this publication, dosage regimens other than those approved in the corresponding Prescribing Information (IPP) could be cited. Some of the references that, where appropriate, are made for the use and / or dispensing of pharmaceutical products may not be in full agreement with those approved by the appropriate health authorities; therefore, we recommend consulting them. The publisher, the sponsor and the distributor of the journal, always recommend the use of the pharmaceutical products in accordance with the IPP approved by the Health Authorities.



PERMANYER
www.permanyer.com

Permanyer
Mallorca, 310 – Barcelona (Cataluña), España
permanyer@permanyer.com

Permanyer México
Temístocles, 315
Col. Polanco, Del. Miguel Hidalgo
11560 Ciudad de México
mexico@permanyer.com



www.permanyer.com



Impreso en papel totalmente libre de cloro

Edición impresa en México



Este papel cumple los requisitos de ANSI/NISO
Z39.48-1992 (R 1997) (Papel Permanente)

ISSN: 2604-000X
eISSN: 2604-0018
Ref.: 10564AMEX243



© 2024 Hospitales Regionales de Alta Especialidad y de los Hospitales Federales de Referencia. Published by Permanyer México. This is an open access publication under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cover photo: image taken from the article of C.L. Acuña-Pinzón et al., pág. 89. Hallazgo incidental de una patología muy infrecuente: carcinoma primario de quiste tirogloso. Ultrasonido de tiroides. Nódulo en lóbulo derecho, hipoecoico, ovalado, sólido, bien delimitado con focos puntiformes hiperecogénico, más ancho que alto.

HOSPITAL MEDICINE AND CLINICAL MANAGEMENT

MEDICINA HOSPITALARIA Y GESTIÓN CLÍNICA

The Official Journal of the Mexican Regional Hospitals
of High Specialty and Federal Reference Hospitals



Volume 15, Number 3, July-September 2024

www.hospitalmedicineandclinicalmanagement.com

Editorial

Importance of research in the training of medical specialists 75

Mario Trejo-Ávila

Original article

Psychoeducational strategy in health personnel for improving the quality of care 77

*Allan A. Díaz-Alanís, Ma. Elizabeth Rábago-Sánchez, Ma. Soledad Ruiz-Canaán,
Arturo Guerrero-Sosa, Donny Puentes-Flores, and Gabriel Molotla-de León*

Article by invitation

Nephrolithiasis in the Yucatan Peninsula: a multidisciplinary area of opportunity 82

Iván R. Zúñiga-Carrasco

Clinical cases

Incidental finding of a very rare pathology: thyroglossal duct cyst carcinoma 89

*Camilo L. Acuña-Pinzón, Alan F. Acuña-Pinzón, Marcela Pérez-Villaseñor, Jefferson F. Nieves-Condoy,
and José A. Trujillo-Ortiz*

Hereditary hemorrhagic teleangiectasia and chronic tophaceous gout: a case report 94

*Enrique Cervantes-Pérez, Gabino Cervantes-Guevara, Lorena A. Cervantes-Pérez,
Gabino Cervantes-Pérez, Guillermo A. Cervantes-Cardona, Sol Ramírez-Ochoa,
Alejandro González-Ojeda, Clotilde Fuentes-Orozco, Mariana Chávez-Tostado,
Martha C. Martínez-Soto Holguín, Miguel Robledo-Valdez, and Diana Garnica-Chávez*

**Injury of the thoracic segment of the common carotid artery by temporary catheter
for hemodialysis. A case report** 99

*Alfredo A. Carballo-Magdaleno, Ingrid J. Díaz-Estrella, Pedro M. Córdova-Quintal,
Raúl A. Bacelis-Arzápalo and Enrique F. Ortiz-Herrasti*

Letter to editor

**Continuing education via web conferences to healthcare providers specialized
in wound care and healing** 104

Damián Palafox

Instructions to authors 106

MEDICINA HOSPITALARIA Y GESTIÓN CLÍNICA

HOSPITAL MEDICINE AND CLINICAL MANAGEMENT

Órgano Oficial en México de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad
y de los Hospitales Federales de Referencia



Volumen 15, Número 3, Julio-Septiembre 2024

www.hospitalmedicineandclinicalmanagement.com

Editorial

Importancia de la investigación en la formación del médico especialista 75

Mario Trejo-Ávila

Artículo original

Estrategia psicoeducativa en el personal de salud para la mejora de la calidad de la atención 77

Allan A. Díaz-Alanís, Ma. Elizabeth Rábago-Sánchez, Ma. Soledad Ruiz-Canaán, Arturo Guerrero-Sosa, Donny Puentes-Flores y Gabriel Molotla-de León

Artículo por invitación

Nefrolitiasis en la Península de Yucatán: un área de oportunidad multidisciplinaria 82

Iván R. Zúñiga-Carrasco

Casos clínicos

Hallazgo incidental de una patología muy infrecuente: carcinoma primario de quiste tirogloso 89

Camilo L. Acuña-Pinzón, Alan F. Acuña-Pinzón, Marcela Pérez-Villaseñor, Jefferson F. Nieves-Condoy y José A. Trujillo-Ortiz

Telangiectasia hemorrágica hereditaria y gota tofácea crónica: reporte de caso 94

Enrique Cervantes-Pérez, Gabino Cervantes-Guevara, Lorena A. Cervantes-Pérez, Gabino Cervantes-Pérez, Guillermo A. Cervantes-Cardona, Sol Ramírez-Ochoa, Alejandro González-Ojeda, Clotilde Fuentes-Orozco, Mariana Chávez-Tostado, Martha C. Martínez-Soto Holguín, Miguel Robledo-Valdez y Diana Garnica-Chávez

Lesión de segmento torácico de arteria carótida común por colocación de catéter temporal para hemodiálisis. Reporte de caso 99

Alfredo A. Carballo-Magdaleno, Ingrid J. Díaz-Estrella, Pedro M. Córdova-Quintal, Raúl A. Bacelis-Arzápalo y Enrique F. Ortiz-Herrasti

Cartas al editor

Educación continua mediante seminarios web a profesionales de la salud dedicados al manejo integral de heridas 104

Damián Palafox

Instrucciones para los autores 106



Importancia de la investigación en la formación del médico especialista

Importance of research in the training of medical specialists

MARIO TREJO-ÁVILA

Dirección Médica, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México

El médico residente es parte fundamental del sistema de salud mexicano, representa el paso de transformación entre la medicina general y la medicina de especialidad. La Norma Oficial Mexicana (NOM) vigente define la Residencia médica como el «conjunto de actividades académicas, asistenciales y de investigación que debe cumplir el personal que cursa una especialidad médica dentro de las unidades médicas receptoras de residentes reconocidas como sede o subsele, durante el tiempo establecido en los programas académico y operativo»¹. El programa académico depende del aval universitario de cada sede, siendo el PUEM (Programa Único de Especialidades Médicas) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) el programa predominante en las sedes hospitalarias del país desde su instauración en 1994².

El Sistema Nacional de Salud, por medio de sus hospitales, incluidos los hospitales escuela, es responsable de brindar atención médica a la sociedad mediante servicios preventivos, curativos, de rehabilitación y paliativos. El crecimiento poblacional, el envejecimiento, el repunte de las enfermedades crónicas, las enfermedades infectocontagiosas y la desigualdad social, entre otros factores, continúan incrementando la demanda de servicios de salud. Esta demanda imparable y la sobreocupación de hospitales obligan a las sedes y a los profesores a priorizar las actividades asistenciales de los residentes, dejando en segundo plano a la academia y, en último lugar, a la investigación.

Sin embargo, no se está midiendo el rezago que se está ocasionando en términos de la calidad en la enseñanza y la

falta de formación en investigación de los médicos especialistas en aquellas sedes que relegan estas actividades y solo exigen a los residentes realizar actividades relacionadas con la atención de pacientes. Tampoco se está considerando la omisión de las disposiciones de los programas operativos académicos o lo establecido en la NOM por parte de estas sedes. Y es que la investigación es una actividad indispensable que los médicos residentes deben desarrollar. De acuerdo con la mencionada NOM, en el numeral 9.7 se establece que los residentes deben «recibir asesoría para actividades de investigación en salud, bajo la coordinación del profesor titular», y en el numeral 9.19 se menciona que deben «realizar, durante el curso de especialidad médica, cuando menos un trabajo de investigación en salud».

La investigación muchas veces es mal entendida como el proceso monótono de llenar bases de datos, estar en un laboratorio o revisar expedientes. Sin embargo, el residente debe saber que la investigación es un medio para el abordaje e interpretación de los casos clínicos, para buscar respuestas a preguntas médicas complejas, para interpretar los distintos niveles de evidencia científica en las publicaciones y ser críticos en su selección, para la construcción de argumentos sólidos durante discusiones entre pares, para informar a los pacientes sobre los riesgos y beneficios de alguna intervención farmacéutica o quirúrgica, y también para ser capaz de conducir estudios científicos y contribuir al desarrollo de la evidencia y la ciencia médica.

El desarrollo de la evidencia científica depende de la generación de conocimiento de calidad, y el médico forma

Correspondencia:

Mario Trejo-Ávila

E-mail: mario.trejo.avila@gmail.com

Fecha de recepción: 30-08-2024

Fecha de aceptación: 10-09-2024

DOI: 10.24875/HMCM.M24000026

Disponible en línea: 11-10-2024

Hosp Med Clin Manag. 2024;15:75-76

parte esencial en la generación de dicho conocimiento por medio de estudios observacionales o conduciendo ensayos clínicos. Esta participación permite al residente y al médico especialista compartir su conocimiento en congresos médicos, simposios o ponencias e, idealmente, mediante publicaciones en revistas de prestigio. Además, esta labor puede brindar posteriormente estímulos económicos y curriculares mediante su participación en el Sistema Nacional de Investigadores y en el Sistema de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud, entre otros.

En el escenario global, el desarrollo de habilidades científicas y su implementación en la práctica diaria en el ámbito de las residencias médicas es piedra angular en los hospitales académicos y hospitales de referencia. En aquellos hospitales-escuela y de tercer nivel existe la figura de médico-científico (p. ej., cirujanos científicos o académicos). Su papel consiste en alternar las actividades de investigación, incluida la publicación de artículos científicos, con las actividades de contacto directo con el paciente, tanto en el ámbito clínico como en el quirúrgico. Aunque puede parecer muy ambicioso dedicarse simultáneamente a actividades clínicas y de investigación, aquellos que optan por este camino profesional suelen ser considerados especialistas de referencia, expertos en su campo, profesores universitarios, consultores en casos complejos, coordinadores de protocolos científicos y líderes de opinión. La investigación científica, por lo tanto, ofrece una opción profesional única o simultánea para que los médicos residentes la consideren para su futuro.

Para el médico residente en formación se pretende que dicho conocimiento se obtenga por medio del Seminario de Investigación del PUEM (en el caso de la UNAM) e implementando un trabajo obligatorio de investigación, el cual deberá presentar al final de su residencia. La relevancia de este trabajo de investigación radica en que el residente sea capaz de elegir un tema importante en su área, formular una pregunta y desarrollar la metodología apropiada para obtener la respuesta a lo largo de su residencia. Al margen del PUEM, la administración escolar de la UNAM brinda la posibilidad de titulación mediante un proceso denominado «titulación oportuna». Esta opción tiene como requisito contar con el trabajo de tesis concluido meses antes de finalizar el calendario académico. Sin embargo, también es factible titularse al presentar un artículo de investigación ya publicado en alguna revista científica. Este proceso de titulación debería

representar un estímulo, y no una mera obligación, para los médicos residentes y los profesores titulares.

Los modelos de enseñanza disponibles actualmente deben ser adaptados en cada hospital académico. El modelo de enseñanza mediante mentorías puede ser una estrategia en hospitales donde la carga asistencial es muy alta. Estas mentorías, en las que un médico especialista o investigador con experiencia guía y acompaña a los residentes, pueden servir también de apoyo para el profesor titular del curso. El acercamiento por parte de los residentes a estos mentores de investigación puede facilitar la transmisión de conocimiento mediante el diálogo y la retroalimentación personalizada, el acompañamiento específico en temas como bioestadística o redacción científica, la revisión constante y cercana de los protocolos, y el estímulo para proyectar a los residentes a conseguir becas de investigación, participaciones en congresos y rotaciones en otras sedes académicas. Hoy en día el acercamiento con mentores es sencillo gracias a los medios electrónicos de comunicación y la interacción directa mediante redes sociales.

El exceso en la demanda asistencial y la sobrecarga de trabajo no deben ser considerados una excusa para no involucrarse en el desarrollo de las habilidades académicas y científicas durante la residencia. Toca a cada sede hospitalaria generar estrategias propias para brindar a sus residentes la posibilidad de cumplir cabalmente con su programa académico (y con la NOM) y finalizar con al menos un proyecto de investigación completado. A su vez, es responsabilidad de los médicos residentes preocuparse por su formación y por cumplir con lo proyectado en el programa académico al que aceptaron pertenecer.

Nuestro compromiso con la sociedad, como médicos especialistas, es brindar servicios de salud de excelencia para resolver los problemas médicos y quirúrgicos más complejos. La sociedad actual demanda atención con calidad, efectividad y seguridad, y el médico puede brindarla basando su práctica en la evidencia científica. La evidencia se genera y fortalece mediante la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SSA-2023, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica. D.O.F. 19/03/2024.
2. Programa Único de Especialidades Médicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.fmposgrado.unam.mx/index.php/puem-grafico-presentacion#>



Estrategia psicoeducativa en el personal de salud para la mejora de la calidad de la atención

Psychoeducational strategy in health personnel for improving the quality of care

ALLAN A. DÍAZ-ALANÍS^{1*}, MA. ELIZABETH RÁBAGO-SÁNCHEZ², MA. SOLEDAD RUIZ-CANAÁN¹,
ARTURO GUERRERO-SOSA¹, DONNY PUENTES-FLORES¹ Y GABRIEL MOLOTLA-DE LEÓN¹

¹Instituto de Salud Mental del Estado de Durango; ²Dirección de Enseñanza, Capacitación, Calidad e Investigación en Salud. Secretaría de Salud de Durango, Durango, Dgo., México

Resumen

Antecedentes: En el área hospitalaria el personal médico y de enfermería desempeña una labor de primera intervención, exponiéndose a un riesgo más elevado de factores que afectan a su salud mental. Por ello, el objetivo fue llevar a cabo una estrategia psicoeducativa en el personal de salud de un hospital general para mejorar la calidad de la atención. **Método:** Se realizó un estudio cuasiexperimental (pre - post) donde se aplicaron las escalas Maslach y Kessler a personal de salud. Se implementó una estrategia psicoeducativa y, finalmente, se evaluó el indicador de calidad. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante la prueba t de Student por medio del software SPSS 21.0. **Resultados:** Se obtuvo la participación de 220 profesionales de la salud, con una prevalencia inicial de malestar psicológico del 58% y de síndrome de *burnout* del 4.5%. Después de la intervención psicoeducativa y la atención de casos presuntivos referidos al área de salud mental, la prevalencia final de malestar psicológico fue del 25% y de síndrome de *burnout* del 1.3%, con diferencia estadísticamente significativa. Finalmente, en el periodo de estudio (2018) se generaron un total de 49 quejas, lo que representa una disminución del 50% en relación con el periodo anterior (2017). **Conclusiones:** La psicoeducación resultó ser una herramienta de apoyo favorable en la disminución del malestar psicológico y el síndrome de *burnout* en el personal de salud del área hospitalaria.

Palabras clave: Síndrome de *burnout*. Malestar psicológico. Psicoeducación. Calidad.

Abstract

Background: In a hospital, medical and nursing staff performs first-intervention work, exposing themselves to a higher risk of factors that affect their mental health. Therefore, the objective was to carry out a psychoeducational strategy in health personnel of a state general hospital to improve the quality of care. **Method:** A quasi-experimental study (pre-post) was carried out in which the Maslach and Kessler scales were applied. A psychoeducational strategy was implemented and, finally, the quality indicator was evaluated. Statistical analysis was carried out using Student's t test through SPSS 21.0 software. **Results:** The participation of 220 health professionals was obtained, with an initial prevalence of psychological

*Correspondencia:

Allan A. Díaz-Alanís
E-mail: allan_da@hotmail.com

Fecha de recepción: 19-01-2022
Fecha de aceptación: 27-06-2024
DOI: 10.24875/HMCM.22000002

Disponible en línea: 11-10-2024
Hosp Med Clin Manag. 2024;15:77-81

distress of 58% and burnout syndrome of 4.5%. After the psychoeducational intervention and the care of presumptive cases referred to the mental health area, the final prevalence of psychological distress was 25% and burnout syndrome 1.3%, presenting a statistically significant difference. Finally, a total of 49 complaints were generated in the study period (2018), representing a decrease of 50% compared to the previous period (2017). **Conclusions:** Psychoeducation turned out to be a favorable support tool in reducing psychological distress and burnout syndrome in health personnel in the hospital area.

Keywords: Burnout syndrome. Psychological discomfort. Psychoeducation. Quality.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud define la salud como «un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades»¹. Otros autores la definen como el estado de bienestar que una persona experimenta como resultado de su buen funcionamiento en los aspectos cognoscitivos, afectivos y conductuales y, en última instancia, al despliegue óptimo de sus potencialidades individuales para la convivencia, el trabajo y la recreación².

De acuerdo con Piñeiro³, el personal de salud se ha identificado como uno de los más susceptibles de padecer altos niveles de estrés laboral debido a su participación psicológica y emocional relacionada con sus funciones. El resultado individual de estos estresantes en el trabajador de salud impacta de manera negativa en la calidad de la atención y en la satisfacción del usuario, generando quejas. Esto se debe a una baja satisfacción laboral, productiva y motivacional, ocasionando un síndrome de desgaste caracterizado por elevados niveles de agotamiento emocional, despersonalización, falta de realización personal, bajo rendimiento, problemas físicos y ausentismo⁴.

El síndrome de *burnout* (síndrome de desgaste profesional) surge a mediados de la década de los 70, principalmente a consecuencia de las nuevas tecnologías, cambios organizacionales, aumento del desempleo y explotación del trabajador mediante procesos laborales que requieren un mayor grado de especialización. Estos procesos dieron lugar al surgimiento de factores de riesgo psicosociales que llegan a afectar la calidad de vida y el bienestar de los trabajadores^{5,6}. La definición más aceptada hoy en día es la propuesta por Maslach y Jackson en 1981, quienes consideran que el síndrome es una forma inadecuada de afrontar un estrés emocional crónico, cuyos rasgos principales son el agotamiento emocional, la despersonalización y la disminución del desempeño personal⁷. Este

síndrome es de suma importancia, ya que es un factor que influye en la disminución de la calidad de atención a los pacientes y la falta de compromiso en la práctica médica⁸.

En ocasiones, el mismo personal de salud acude a consulta para manifestar sus síntomas somáticos o cuando presenta dificultad para tomar decisiones, tiene pesimismo, sentimientos de desesperanza, minusvalía, culpa e ideas de suicidio. Pero cuando la intensidad de los síntomas supera los límites, se vuelve competencia de la psiquiatría, sobre todo cuando se acompaña de deterioro social y laboral, así como de un malestar clínico significativo del propio individuo^{9,10}. Por lo tanto, es tal el efecto que provoca el estrés que puede ocasionar otro tipo de trastornos afectivos emocionales como la depresión, la cual es un trastorno mental caracterizado por una disminución de energía, falta de confianza y autoestima, así como adinamia, tristeza, sensación de culpa, disminución en la concentración y un patrón desajustado de sueño y apetito, pudiendo generar ideas suicidas en quien la padece^{11,12}.

En México, el estrés laboral representa uno de los principales problemas en la salud mental de la población y continúa creciendo de manera exponencial a lo largo del tiempo. De acuerdo con encuestas internacionales, el 30% de la población mexicana presenta este mal, lo que posiciona a nuestro país en el primer lugar de ocurrencia de este padecimiento¹³. Asimismo, de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica del año 2005, el 7.2% de los mexicanos ha presentado, por lo menos, un cuadro depresivo en algún momento de su vida y el 4.8% lo presentó en el transcurso del año previo a la encuesta. Esto resulta en una elevada utilización de los servicios de salud y un descenso de la productividad laboral. Notablemente, la depresión puede llevar al suicidio, una muerte trágica asociada a la pérdida de alrededor de 850,000 vidas cada año a nivel mundial. Entre los años 2000 y 2013, la tasa de suicidios presentó un incremento, ya que se elevó de 3.5 a 4.9 suicidios por cada 100,000 habitantes¹⁴.

Por lo tanto, la depresión ha sido un factor de repercusiones sociales importantes por el extraordinario sufrimiento personal, impactando de manera desfavorable en costos elevados de tratamiento, un mayor uso de los servicios de atención psicológica y médica, así como una baja en la productividad laboral o ausencia de esta. Este padecimiento puede acompañarse de distintos trastornos psicológicos como ansiedad, paranoia, esquizofrenia o bipolaridad, siendo este último caracterizado por una variación en el estado de ánimo, requiriendo un tratamiento diferente¹⁵.

En este sentido, el cansancio al que se somete el personal de salud genera un deterioro a nivel psicosocial, afectando a las relaciones interpersonales y la productividad del trabajo, ocasionando conflictos y una disminución en el sentido de realización, manteniendo un bajo umbral para tolerar la presión, repercutiendo de forma negativa hacia las personas a las que se les presta el servicio¹⁶. En este contexto, García¹⁷ refiere al personal de la salud como una de las profesiones con mayor riesgo de adquirir este trastorno psicológico, debido al contacto directo con el usuario y sus padecimientos. Estas circunstancias aumentan el riesgo de padecer estados afectivos emocionales, repercutiendo negativamente en la salud y calidad de vida, provocando ausentismo y afectando a la calidad del trabajo.

En este contexto, los límites entre el síndrome de *burnout* y el malestar psicológico no son muy claros; incluso, proponer una limitación podría resultar parcial debido a que algunos de sus síntomas son muy semejantes. Siendo así, la ansiedad presenta una prevalencia del 30.9%, seguida del *burnout* con un 20.8% y, en menor medida comparado con los otros dos, la depresión con un 10.6%¹⁸.

Por otra parte, Álvarez y Fernández catalogan en dos categorías la prevención y el tratamiento del *burnout*: la prevención primaria, que abarca aquellos estudios que aportan propuestas sobre aspectos que han demostrado experimentalmente ser relevantes para prevenir el síndrome, y la secundaria, que engloba estudios que comparan técnicas de intervención¹⁹. Otros estudios refieren que el uso combinado de diferentes estrategias de intervención, mediante una serie de acciones encaminadas a la prevención y tratamiento del estrés, ha sido efectivo en la mejora de la salud mental del trabajador. Esto puede lograrse de manera individual, mediante un mayor desarrollo de competencias laborales, o de manera grupal o interpersonal, adquiriendo nuevas habilidades o mejorando las que ya poseen, obteniendo un refuerzo social y emocional^{20,21}.

Aunado a lo anterior, es sabido que el trabajo desempeñado por la profesión médica y de enfermería es considerado altamente estresante debido a los factores tanto físicos como emocionales con los que tienen que enfrentarse durante su jornada laboral. La muerte, el dolor y los múltiples problemas relacionados con su profesión derivan en una serie de tomas de decisiones generadas en un entorno bajo presión y con un grado importante de responsabilidad²². Por lo tanto, la investigación en el campo de la salud mental es fundamental para impactar de manera positiva en acciones de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación, debido a que estos trastornos tienen una repercusión económica y social²³.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuasiexperimental (somete). La muestra estuvo conformada por 220 participantes del área médica y de enfermería del Hospital General de Durango, Durango. Para identificar casos con un diagnóstico presuntivo de síndrome de *burnout* y/o malestar psicológico se aplicaron dos instrumentos de evaluación previa a la firma del consentimiento informado. Se usó la escala de Maslach, siendo una de las más utilizadas a nivel internacional debido a su alta consistencia interna y una fiabilidad cercana al 90%. Está constituida por 22 ítems en forma de afirmaciones sobre los sentimientos y actitudes del profesional en su trabajo y hacia los pacientes, y su función es medir el desgaste profesional. El cuestionario mide los tres aspectos del síndrome: cansancio emocional, despersonalización y realización personal. Con respecto a las puntuaciones, se consideran bajas por debajo de 34; altas puntuaciones en las dos primeras subescalas y bajas en la tercera permiten diagnosticar el trastorno²⁴. La escala K-10 de Kessler es un instrumento que consta de 10 preguntas específicas sobre malestar psicológico que se refieren a los síntomas de ansiedad y de depresión que puede tener una persona durante las cuatro semanas previas a la aplicación. Las opciones de respuesta de las preguntas son tipo Likert, categorizadas en una escala ordinal de cinco niveles: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca. A la respuesta «nunca» se le asigna el valor escalar de 1 y a la respuesta «siempre», de 5 puntos. La suma de las puntuaciones tiene un mínimo de 10 y un máximo de 50. Los rangos del instrumento presentan cuatro niveles: bajo (10-15), moderado (16-21), alto (22-29) y muy alto (30-50)²⁵. Los casos presuntivos fueron referidos al área de salud mental del hospital en mención para recibir una valoración oportuna.

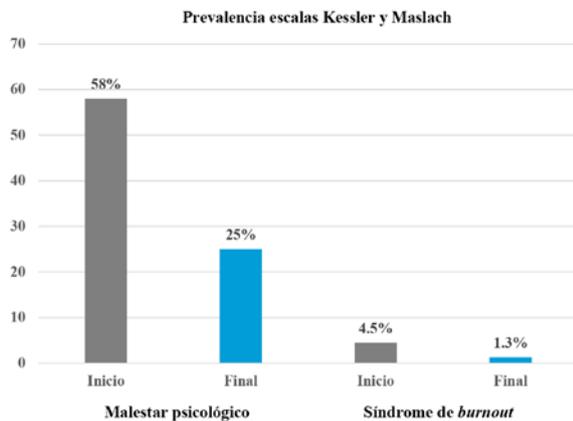


Figura 1. Resultados de la estrategia psicoeducativa en los profesionales de la salud.

Posterior a la aplicación de las escalas, se llevó a cabo una estrategia de capacitación en el personal de salud mediante herramientas psicoeducativas para afrontar el estrés laboral. Esta constó de dos sesiones, cada una con una duración de cuatro horas. La metodología didáctica se realizó con el apoyo de material audiovisual, manteniendo un enfoque participativo y reflexivo basado en la retroalimentación y la crítica de la experiencia. Por otro lado, se utilizaron técnicas de *mindfulness* (concientización) con el propósito de mejorar la gestión del estrés y promover el bienestar del personal. Así mismo, cuatro meses posteriores a la aplicación de la primera evaluación y al finalizar la capacitación en temas de salud mental, se realizó una segunda evaluación mediante la aplicación de las escalas antes mencionadas (Maslach y Kessler). Para concluir, de manera trimestral se evaluó el indicador de calidad, referente a la atención a los usuarios, realizado por medio de los mecanismos del Sistema Único de Gestión (SUG), para medir la cantidad total de quejas recibidas.

RESULTADOS

Inicialmente se realizó un análisis demográfico de los participantes del estudio, que constó de 220 profesionales de la salud. De este grupo, el 90% (198 participantes) eran mujeres, mientras que el 10% restante (22 participantes) eran hombres. La distribución por turnos fue la siguiente: matutino 41%, vespertino 29%, nocturno 18% y jornada acumulada 12%. Posteriormente se aplicaron las escalas de Maslach y Kessler, revelando una prevalencia inicial de malestar psicológico del 58% (128 profesionales de la salud) y síndrome de *burnout* del 4.5% (10 profesionales

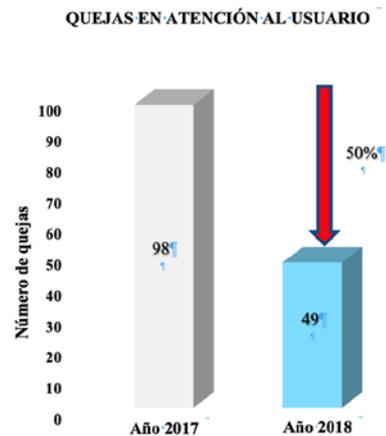


Figura 2. Evolución del número de quejas registradas utilizando los mecanismos del Sistema Único de Gestión (SUG) entre los años 2017 y 2018.

de la salud). A raíz de estos resultados, 42 participantes fueron referidos al área de salud mental con un diagnóstico presuntivo de ambos padecimientos. Sin embargo, solo el 19% (8 participantes) del personal médico y de enfermería aceptó recibir tratamiento de salud mental dentro de la institución. Luego de esta etapa, se implementó la estrategia psicoeducativa para todos los participantes, concluyendo con la aplicación nuevamente de las escalas Maslach y Kessler. Los resultados finales mostraron una disminución en la prevalencia de malestar psicológico, que pasó a ser del 25% (55 profesionales de la salud) y una reducción en el síndrome de *burnout*, que llegó al 1.3% (tres profesionales de la salud) (Fig. 1). Adicionalmente, se llevó a cabo la prueba t de Student, evidenciando una diferencia significativa en las medias preintervención y postintervención. Finalmente, se evaluó el indicador de calidad en la atención a los usuarios utilizando los mecanismos del SUG. En este contexto, se registraron 49 quejas en el periodo 2018, lo que representa una reducción del 50% en comparación con las 98 quejas presentadas en el año 2017. Este resultado sugiere una mejora en la calidad de la atención brindada (Fig. 2).

DISCUSIÓN

La prevalencia inicial del síndrome de *burnout* reportada en el estudio fue más baja en relación con lo reportado por las instituciones de servicios de salud en el Estado de Hidalgo, en donde uno de cada tres participantes presentó el síndrome de *burnout*. Por otro lado, la prevalencia de malestar psicológico se encontró por arriba de lo reportado por Medina-Mora (2007), aunque el síndrome de *burnout* se mantuvo en cifras promedio.

CONCLUSIÓN

La intervención psicoeducativa resultó ser una herramienta de apoyo favorable en la disminución de estrés y malestar psicológico en el personal de salud de este hospital general, reflejándose en la reducción de las quejas por parte de los usuarios dentro del periodo de estudio. Aunado a esto, es imprescindible tomar en cuenta la psicoterapia una vez detectado malestar psicológico o el síndrome de *burnout*, debido a que permite enseñarle a la persona por qué ha llegado a encontrarse mal, por qué se le dificulta cambiar sus pautas repetitivas y erróneas, reflexionar sobre nuevas formas de abordaje de sus conflictos diarios, generar cambios en su vida a pesar del dolor que puedan causar y mantener los cambios de manera permanente aprendiendo a discernir entre lo normal y lo patológico.

AGRADECIMIENTOS

Al Hospital General de Durango e Instituto de Salud Mental del Estado de Durango, Secretaría de Salud de Durango.

FINANCIAMIENTO

Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCEs).

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran haber cumplido estrictamente con los protocolos establecidos por su institución en relación con la protección y publicación de datos de pacientes.

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

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

BIBLIOGRAFÍA

- Organización Mundial de la Salud (OMS). Plan de acción sobre salud mental 2013-2020 [Internet]. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2013 [consultado 20 sep 2018]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97488/9789243506029_spa.pdf
- Becerra O. La salud mental en México, una perspectiva, histórica, jurídica y bioética. *Pers Bioét.* 2014;18(2):238-53.
- Piñero F. Estrés y factores relacionados en el personal sanitario de hospitalización psiquiátrica: Un estudio de prevalencia. *Enferm Glob.* 2013;31:125-50.
- Portero S, Vaquero M. Desgaste profesional, estrés y satisfacción laboral del personal de enfermería en un hospital universitario. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2015;23(3):543-52.
- Díaz F, Gómez I. La investigación sobre el síndrome de Burnout en Latinoamérica entre 2000 y el 2010. *Psicolog Carib.* 2016;33(1):113-31.
- Rosales Y, Cobos D. Diagnóstico del síndrome de burnout en trabajadores del Centro de Inmunología y Biopreparados. *Med Segur Trab.* 2011;57(225):313-8.
- Axayacalt G, Celis M, Moreno S, Fariás F, Suárez J. Síndrome de burnout. *Medigrap.* 2006;11(4):305-9. f
- Palmer L, Gómez A, Cabrera C, Prince R, Searcy R. Prevalencia del síndrome de agotamiento profesional en médicos anestesiólogos de la ciudad de Mexicali. *Gac Med Mex.* 2005;41(3):181-3.
- Aguirre R, López J, Flores R. Prevalencia de la ansiedad y depresión de médicos residentes de especialidades médicas. *Rev Fuen.* 2011;3(8):28-33.
- Aguado I, Bátiz A, Quintana S. El estrés en personal sanitario hospitalario; estado actual. *Med Segur Trab.* 2013;59(231):259-75.
- Gherardi E, Cardoso L, Teixeira C, Pereira S, Reisdorfer E. Asociación entre depresión y estrés laboral en profesionales de enfermería de nivel medio. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2015;23(4):733-40.
- Alberdi J, Taboada O, Castro C, Vázquez C. Depresión. *Gui Clínic.* 2006;6(11):1-6.
- Medina M, Borges G, Benjet C, Lara C, Berglund P. Psychiatric disorders in Mexico: lifetime prevalence in a nationally representative sample. *Brit J Psychiatry.* 2007;190:521-8.
- Pérez E, Cervantes V, Hijuelos N, Pineda J, Salgado H. Prevalencia, causas y tratamiento de la depresión mayor. *Rev Biomed.* 2017;28:89-115.
- Vázquez F, Muñoz R, Becoña E. Depresión: Diagnóstico, modelos teóricos y tratamiento a finales del siglo XX. *Psic Conduc.* 2000;8(3):417-49.
- Forbes Álvarez R. El síndrome de burnout: síntomas, causas y medidas de atención en la empresa. *Éxito Empresarial.* 2011;160:1-4.
- García B, Maldonado S, Ramírez M. Estados afectivos emocionales (depresión, ansiedad y estrés) en personal de enfermería del sector salud pública de México. *Summa Psicol UST.* 2014;11(11):65-73.
- Sánchez F, Velazco J. Comorbilidad entre síndrome de burnout, depresión y ansiedad en una muestra de profesores de Educación Básica del Estado de México. *Pape Poblac.* 2017;23(94):261-86.
- Guerrero E, Rubio J. Estrategias de prevención e intervención del "burnout" en el ámbito educativo. *Salud Ment.* 2005;28(5):27-33.
- Morín V. Síndrome de desgaste profesional: ¿Qué podemos hacer? *Biomedicina.* 2014;8(2):38-47.
- Yslado R, Núñez L, Norabuena R. Diagnóstico y programa de intervención para el síndrome de burnout en profesores de educación primaria de distritos de Huaraz e Independencia. *Rev IIPSI.* 2009;13(1):151-62.
- Mark G, Smith AP. Occupational stress, job characteristics, coping, and the mental health of nurses. *Br J Health Psychol.* 2012;17(3):505-21.
- Antonuccio D, Ward C, Tearman B. The behavioral treatment of unipolar depression in adult outpatients. *Prog Behav Modif.* 1989;24:152-91.
- Aranda C, Pando M, Salazar J. Confiabilidad y validación de la escala Maslach Burnout Inventory (Hss) en trabajadores del occidente del país, México. *Salud Uninorte.* 2016;32(2):218-27.
- Vargas B, Villamil V, Rodríguez C, Pérez J, Cortés J. Validación de la escala Kessler 10 (K-10) en la detección de depresión y ansiedad en el primer nivel de atención. *Propiedades psicométricas. Salud Mental.* 2011;34:323-31.



Nefrolitiasis en la Península de Yucatán: un área de oportunidad multidisciplinaria

Nephrolithiasis in the Yucatan Peninsula: a multidisciplinary area of opportunity

IVÁN R. ZÚÑIGA-CARRASCO

Departamento de Epidemiología, Unidad de Medicina Familiar No. 223 Lerma, Instituto Mexicano del Seguro Social, Lerma de Villada, Edo. Méx., México

RESUMEN

En México son pocos los estudios sobre nefrolitiasis, aun cuando este padecimiento comprende alrededor del 13% de todas las hospitalizaciones por enfermedad renal en el ámbito nacional. El objetivo del estudio es realizar una revisión bibliográfica sobre nefrolitiasis en la Península de Yucatán. Se realizó una búsqueda selectiva de literatura en PubMed, Medscape y Google Académico utilizando términos tales como: litiasis renal, Península de Yucatán, Yucatán y aguas duras. Se encontró que existen pocas publicaciones sobre nefrolitiasis con respecto a otros Estados de la Península de Yucatán, ya que solo se han enfocado al Estado de Yucatán. Se necesita realizar más estudios para determinar factores que han contribuido en el desarrollo de litos renales en la población de la Península de Yucatán.

Palabras clave: Litiasis renal. Península de Yucatán. Aguas duras.

Abstract

In Mexico, there are few studies on nephrolithiasis, although it comprises about 13% of all hospitalizations for kidney disease nationwide. The objective of the study is to conduct a bibliographic review on nephrolithiasis in the Yucatan Peninsula. A selective literature search was performed in PubMed, Medscape and Google Scholar using terms such as: kidney stones, Yucatan Peninsula, Yucatan, and hard water. We found few publications on nephrolithiasis with respect to other states of the Yucatan Peninsula, only focusing on the state of Yucatan. More studies are needed to determine factors that contribute to the development of kidney stones in the population of the Yucatan Peninsula.

Keywords: Renal lithiasis. Yucatan peninsula. Hard waters.

Correspondencia:

Iván R. Zúñiga-Carrasco
E-mail: ivan.zuniga@imss.gob.mx

Fecha de recepción: 24-07-2024
Fecha de aceptación: 23-09-2024
DOI: 10.24875/HMCM.24000027

Disponible en línea: 11-10-2024
Hosp Med Clin Manag. 2024;15:82-88

INTRODUCCIÓN

La litiasis renal es un padecimiento que afecta la vida del paciente en diversos aspectos: económico, familiar, social, y, por ende, tiene impacto para el sector salud. Su aumento en las últimas décadas ha sido relevante, volviéndose una patología más común de lo que parece¹.

En México son pocos los estudios sobre nefrolitiasis. Otero et al. reportaron que este padecimiento comprende alrededor del 13% de todas las hospitalizaciones por enfermedad renal en el ámbito nacional en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)². Otra encuesta nacional efectuada en el IMSS reportó una prevalencia de 2.4 casos de nefrolitiasis/10,000 habitantes derechohabientes, mencionando los Estados de Yucatán, Quintana Roo y Puebla como áreas endémicas, de las cuales Yucatán tuvo la prevalencia más elevada, con 5.8 casos/10,000 derechohabientes³.

OBJETIVOS

Realizar una revisión bibliográfica sobre nefrolitiasis en la Península de Yucatán.

MÉTODO

Se realizó una búsqueda selectiva de literatura en PubMed, Medscape y Google Académico utilizando términos tales como: litiasis renal, Península de Yucatán, Yucatán, aguas duras.

ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS

Diversos investigadores han estudiado la prevalencia de nefrolitiasis en la Península de Yucatán, mencionando un posible componente genético⁴; sin embargo no existe evidencia arqueológica de la nefrolitiasis en los mayas precolombinos ni en aquellos que vivieron en la época colonial ni poscolonial. En los hallazgos arqueológicos de los entierros no existen artefactos que sugieran litos de tipo renal, e incluso la enfermedad no se ha mencionado en códices o documentos precolombinos dentro de los padecimientos que llegaron a tener los mayas. Los padecimientos más comunes que se tienen descritos son los transmitidos por vector, los de tipo carencial, parasitosis, desnutrición y algunas malformaciones congénitas⁵.

Se puede suponer que si alguna persona llegaba a padecer algún trastorno de tipo renal, se atendía oportunamente utilizando plantas de la región que ayudan en las enfermedades renales, como son: *Annona muricata*, *Carica papaya*, *Ipomoea batatas*, *Lantana camara*, *Sechium edule*, *Tagetes erecta*, *Zea mays*, *Krugiodendron ferreum*, *Chromolaena odorata*, *Cnidioscolus aconitifolius*, *Mosannonna depressa*, *Parmentiera aculeata*, *Phalaris canariensis* y *Selenicereus undatus*⁶⁻⁸.

EDAFOLOGÍA DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

La Península de Yucatán se extiende 800 km de norte a sur y 600 km desde la cuenca del Caribe hacia el noroeste del Golfo de México. Las corrientes hacia el norte limitan la sedimentación costera, dejando una costa rocosa con bahías arenosas. En la costa norte en el Estado de Campeche se encuentra un banco con profundidad < 100 m, llegando incluso hasta ~300 km mar adentro. Los sedimentos se acumulan en este banco y la vasta área se puede considerar una «fábrica de carbonatos» donde se precipitan espesos cúmulos de lodo y exudados ricos en carbonato de calcio (CaCO₃). El agua de lluvia se filtra rápidamente sobre el suelo de roca caliza, poroso y permeable, sin dejar flujo de agua superficial. Las precipitaciones pluviales oscilan entre los 1,500 mm en la costa noreste del Caribe (cerca de Cancún y Puerto Morelos) hasta ~400 mm en el noroeste cerca de Puerto Progreso. Esta agua que se filtra forma corrientes de agua dulce que literalmente «flotan» encima de las corrientes marinas filtradas que son de mayor densidad, las cuales llegan desde las costas. En el sitio donde el agua dulce y el agua salada se encuentran se lleva a cabo el efecto químico de corrosión y, al mezclarse, disuelve eficazmente las vías de flujo para formar ríos subterráneos o cuevas. La disolución de la roca para formar estos ríos subterráneos ocurre por el proceso de karstificación (meteorización química de determinadas rocas, como la caliza, dolomía, yeso, etc., compuestas por minerales solubles en agua). Miles de sumideros, mejor conocidos como *cenotes*, se encuentran en toda la Península de Yucatán. El acceso al agua subterránea es posible a través de los cenotes, que pueden tener un desnivel de hasta 100 m hasta el nivel freático en el suroeste de la península. Estanques interiores, llamados aguadas, se encuentran del nivel freático a la superficie del suelo. La potabilidad del agua subterránea varía de un sitio a otro y sistemáticamente con la distancia a la costa. Las condiciones específicas

del sitio pueden hacer que el agua no sea potable, ya que puede mezclarse con materia orgánica que cae al agua de sitios abiertos, o con el guano de murciélago en sitios cerrados. Los sólidos disueltos son factores importantes en la potabilidad, primero, porque la piedra caliza disuelta crea agua dura en toda la Península de Yucatán. Esto tiene impacto en la salud, particularmente en la función renal y la formación de cálculos renales. En segundo lugar está la salinidad, debida a que el agua subterránea marina se mezcla con el agua dulce, incluso a algunos kilómetros de la costa, aunque probablemente es tolerable en sitios a más de 1 km de la costa; se observan niveles de salinidad en sitios a menos de 500 m de la costa caribeña⁹.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La litiasis renal es una enfermedad multifactorial que se produce como resultado de la influencia combinada de factores epidemiológicos, bioquímicos, factores de riesgo metabólicos y genéticos. Diversos estudios indican que factores como edad, sexo, raza, origen étnico, la geografía, clima, ocupación, ciertas enfermedades crónicas, nivel socioeconómico, consumo de fármacos y suplementos, consumo diario de agua y los hábitos alimentarios de un individuo influyen en la formación y recurrencia de los cálculos renales. La prevalencia mundial varía de 4 a 17 casos/1,000 habitantes.

El impacto económico de la enfermedad es considerable debido a la recurrencia de infecciones urinarias, la necesidad de extracción quirúrgica o litotricia y, en el peor de los casos, la progresión hacia la insuficiencia renal crónica¹⁰⁻¹⁸.

Otro factor de riesgo que no debe olvidarse es el papel que juega la dureza del agua en el desarrollo de litiasis renal, lo que es aún motivo de controversia. Conviene señalar que aquellos estudios que reportan que la dureza del agua no contribuye al desarrollo de la litiasis urinaria se llevaron a cabo en comunidades en las que la dureza total no superaba las 400 partículas por millón (ppm)³. La Comisión Nacional del Agua (México) reconoce determinaciones de durezas totales por arriba de 800 ppm en el agua empleada para consumo humano en algunas comunidades del Estado de Yucatán¹⁹⁻²¹.

El hecho de que la prevalencia se incremente en forma notable con la edad sugiere que la nefrolitiasis puede desarrollarse posterior a la exposición repetida a un factor

externo. Las diferencias observadas en la prevalencia de litiasis entre las poblaciones, utilizando como punto de corte una dureza del agua de 400 ppm, apoyan la hipótesis de que esta dureza incrementa la probabilidad de padecer litiasis renal cuando se rebasa este límite. Diversas investigaciones han tratado de establecer una relación entre las características físico-químicas del agua y la nefrolitiasis. Aunque la Organización Mundial de la Salud no establece valores de referencia, recomienda 200 ppm como límite aceptable en la dureza total del agua empleada para consumo humano y 500 ppm como límite permisible²¹.

La Norma Oficial Mexicana refiere como límite máximo 200 ppm. La dureza total de las muestras de agua obtenidas en estudios realizados en la Península de Yucatán excedía el límite aceptable establecido nacional e internacionalmente (200 ppm) y el 20% de las muestras rebasaron el límite de tolerancia (500 ppm)²².

La probabilidad de formación de cálculos renales varía en distintas partes del mundo y se estima en el 1-5% en Asia, el 5-9% en Europa y el 13% en América del Norte. La incidencia es mayor en los EE.UU., países de Medio Oriente, países del Mediterráneo, países escandinavos, Islas Británicas y Europa Central; se reporta una menor incidencia en América Central, Sudamérica y en países de África. En Asia se ha informado sobre un cinturón de formación de litos que se extiende desde Arabia Saudita hasta Emiratos Árabes Unidos, Irán, Pakistán, India, Myanmar, Tailandia, Indonesia y Filipinas. En la India la prevalencia de cálculos renales es del 15%, y aproximadamente de 5 a 7 millones de personas tienen este padecimiento^{10,11}.

Se ha visto que los hombres son más propensos a formar cálculos renales que las mujeres (10.6 frente a 7.1%)^{11,23}. La prevalencia por grupo de edad entre los 20 y 29 años fue del 3.1% tanto para hombres como para mujeres, y aumentó y alcanzó su punto máximo en adultos de 60 a 69 años, con un 19.1% en hombres y 9.4% en mujeres. También se pudieron observar diferencias por raza y etnia. Los individuos blancos no hispanos tuvieron la prevalencia más alta, seguidos por los hispanos y luego individuos afrodescendientes no hispanos.

En pacientes que tienden a formar cálculos renales, estos aumentan por el consumo de agua dura y excreción urinaria de calcio (Ca), lo que puede provocar que estos pacientes se vuelvan más propensos a la formación

de cálculos. Diversos estudios han debatido los efectos del aumento de la ingesta de Ca sobre la formación de cálculos urinarios. Estos estudios han demostrado que una ingesta baja de Ca aumenta su absorción intestinal, disminuyendo así la cantidad de Ca disponible en el tracto intestinal para formar complejos insolubles con oxalato. En consecuencia, hay una mayor cantidad de oxalato disponible para absorción intestinal y, como resultado, el oxalato urinario aumenta la excreción. Esto puede deberse a que el mayor consumo de agua por los pacientes ocurrió entre comidas. Se ha demostrado que la hiperoxaluria es también un factor de riesgo para formación de cálculos^{24,25}.

NEFROLITIASIS EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

La región maya de México se encuentra al sureste de la Península de Yucatán y comprende los Estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Durante la mayor parte del año hay calor con clima húmedo con intensa luz solar. Esta región ha sido conocida por tener la prevalencia más alta de nefrolitiasis en México, afectando la calidad de vida de los pacientes²⁶. Yucatán, como se comentó anteriormente, tiene la prevalencia de litiasis urinaria más alta que la media nacional (5.8 casos/10,000 habitantes contra 2.4 casos/10,000 habitantes)³; reportes de Medina et al en estudios de población abierta, comentan que la región tiene una prevalencia de 50 casos/10,000 habitantes²⁷.

La literatura actual sobre nefrolitiasis en la población maya ha demostrado que la hipocitraturia es la anomalía metabólica más prevalente en adultos (61.9%) y niños (35.8%). La nefrolitiasis ha sido más frecuente en los hombres, aunque la brecha de género se está reduciendo. En el 2002 se informó una prevalencia similar entre géneros en Yucatán (6% hombres y 5.2% mujeres; $p > 0.05$), pero en 2013 informaron una tasa más alta de pacientes del sexo femenino con nefrolitiasis (63.3%)²⁸.

Basult et al, reportaron un 75.4% de predominio femenino; no hay otros informes con tal distribución por género que estos dos realizados en la misma región, lo que sugiere que el sexo femenino supera la prevalencia de nefrolitiasis en la región maya²⁶. Sería razonable considerar un componente hormonal, ya que el riesgo de nefrolitiasis ha demostrado ser mayor después de la menopausia, cuando inhibidores de la litogénesis, como el citrato y magnesio, están disminuidos^{29,30}.

CONSUMO DE AGUA POTABLE DE LOS TIEMPOS PRECOLOMBINOS A NUESTROS DÍAS

Para entender un poco más este tópico debemos saber que Yucatán es la región geológica más joven de la República Mexicana, emergida hace alrededor de 33 millones de años. Topográficamente poco compleja, forma una gran planicie que gradualmente desciende a la costa. Las más importantes fuentes de agua son los cenotes, pozos naturales que se forman cuando la superficie de corteza caliza se colapsa en cavernas subterráneas. La karstificación en rocas carbonatadas de origen marino, como las de la península de Yucatán, está asociada al establecimiento de redes de drenaje subterráneo. Las rocas carbonatadas son de origen sedimentario, cuyo contenido en carbonatos es superior al 50%. Los constituyentes de las rocas son disueltos químicamente y sus materiales son transportados por la acción de las aguas circulantes, que han formado conductos y cavidades a lo largo de grandes periodos. Este tipo de cavidades kársticas puede tener formas singulares a variadas escalas, las cuales en muchos casos fueron modificadas por la mano del hombre para diversos propósitos, ya fuera para aumentar la capacidad de almacenamiento de agua o como espacio ritual. A diferencia de los cenotes, las grutas se conservan relativamente secas debido a que en esos puntos el nivel freático es más profundo. Las cavernas pueden ser pequeñas o pueden alcanzar varios kilómetros de largo, con tiros verticales de hasta 60 metros de largo. Hay alrededor de 5,000 cuevas en la zona yucateca, muchas de las cuales han sido exploradas, y esto permite considerar que en un gran porcentaje existen evidencias humanas originadas desde épocas prehistóricas hasta la actualidad³¹.

Desde los primeros pobladores de la Península de Yucatán hasta nuestros días, el consumo del agua subterránea ha sido el mismo, pero la maya fue una civilización que necesitó un sistema de filtración de agua ya que, como sabemos, varias de sus ciudades estaban ubicadas sobre un paisaje kárstico en un clima tropical. Hasta la fecha se han realizado excavaciones en una docena de los diversos embalses mayas. Un hallazgo importante fue realizado en Tikal, Guatemala, donde se encontró zeolita en una de las instalaciones de almacenamiento más grandes de agua potable de la civilización maya. El sistema de filtración de zeolita en el embalse de Tikal es el ejemplo más antiguo conocido de purificación de agua en el hemisferio occidental y el uso más antiguo

conocido de zeolita para descontaminar el agua potable en el mundo. Corriental es un lugar con embalses, el más grande de Tikal, y en todos sus estratos se encontraron tios de tinajas de agua de diversos tamaños. No existe evidencia de proliferación de algas verdiazules u otros contaminantes, y es el único embalse excavado que no fue dragado. Corriental es un yacimiento que tiene evidencia de un sistema de filtración de agua con zeolita, así como clinoptilolita, mordenita y cristales de cuarzo euhédricos. El sistema de filtración probablemente se llevó a cabo detrás de muros de piedra colocados en seco, con las zeolitas y los cristales de cuarzo del tamaño de los gránulos de arena limitados con petate u otro material poroso perecedero, colocado arriba o dentro de los ingresos del depósito, que fueron expulsados periódicamente del depósito. La zeolita fue un componente crucial del sistema de purificación de agua de este método, que fue fundamental para la supervivencia en un ambiente con eventos ciclónicos y volcánicos impredecibles, sequías estacionales y agua contaminada por microorganismos patógenos y minerales tóxicos. Los mayas recolectaban zeolita y cuarzo euhédrico, utilizando estos recursos minerales vulcanógenos naturales para purificar grandes volúmenes de agua. Los sistemas de embalses de estos centros fueron cruciales para su existencia, pero los sistemas de purificación de agua en estos sitios siguen siendo en gran medida desconocidos. La escasez de sitios arqueológicos con evidencias de elementos de descontaminación del agua se debe principalmente a la visibilidad y preservación arqueológica. Los primeros sistemas de purificación de agua solo pueden evaluarse e interpretarse mediante investigaciones interdisciplinarias que incluyan análisis cronoestratigráficos, mineralógicos y biológicos que, de realizarse rigurosamente, probablemente expondrían un registro diverso de los primeros sistemas de descontaminación del agua³².

CONSUMO DE AGUAS DURAS Y CÁLCULOS URINARIOS

El contenido mineral del agua dura puede variar dependiendo de las características geológicas del sitio del acuífero que servirá para suministro de agua para consumo humano. Suponiendo una ingesta diaria de agua de 2 litros, las personas en zonas con agua muy dura reciben 360 mg de Ca (30% de la referencia ingesta diaria) y 170 mg de magnesio (40% de la ingesta diaria de referencia) del agua para su consumo³³.

Las aguas duras son por lo general incrustantes, mientras que las blandas suelen ser agresivas³⁴. Dependiendo de varios aspectos, como pH del agua y concentración de carbonatos de Ca y magnesio, pueden producir procesos de corrosión o incrustación en las tuberías utilizadas para el abastecimiento de aguas domésticas³⁵.

Estudios sobre la dureza total de las aguas subterráneas en la Península de Yucatán indican que varían entre 122.5 y 2,304.84 mg/l como CaCO₃. Los valores obtenidos se han agrupado en tres categorías: las dos primeras cumplen con lo establecido en la NOM-127-SSA1-1994 (< 500 mg/l) y la tercera presentó valores que excedieron dicho límite. En el área de estudio, el 60% de las muestras rebasó la norma, siendo el valor máximo encontrado de 2,304.84 mg/l como CaCO₃. Custodio et al., en un estudio de agua subterránea, la clasificaron como dura a muy dura, lo que pudiera explicarse por la presencia de minerales disueltos, como carbonatos (CaCO₃), dolomita (CaMg(CO₃)₂) y anhidrita (CaSO₄), característicos del sistema kárstico de la Península de Yucatán³⁶⁻³⁸.

Es importante señalar que el problema que afronta la población al utilizar aguas muy duras no solo radica en una mala cocción de los alimentos, o en la generación de sarro e incrustaciones en los utensilios de cocina y en la poca disolución del jabón, sino que, además, predispone a los pobladores a padecer ciertas enfermedades. En el Estado de Yucatán se ha detectado que la dureza es extrema (≥ 400 mg/l de CaCO₃) en el agua empleada para consumo humano, y es un factor que predispone, como se ha mencionado anteriormente, para el desarrollo de cálculos renales, el cual se incrementa de forma notable con la edad^{3,39-45}.

En México se han efectuado pocos estudios con respecto a la nefrolitiasis, por lo que se cuenta con escasa información acerca de las cifras de incidencia y prevalencia de la litiasis a nivel nacional. La información que se tiene acerca de la composición de los cálculos urinarios en México es limitada, por lo que es difícil tener un perfil completo de composición por región, a diferencia de otros lugares del mundo. La información de estudios de composición de los cálculos renales en México es insuficiente para considerar cifras más consistentes⁴⁶.

Con el conocimiento ampliado sobre los efectos de la cantidad de Ca ingerida con los alimentos, el impacto de la dureza del agua sobre los principales factores de riesgo urinario para la litogénesis sigue siendo un tema de debate. Esta cuestión es crucial, ya que para prevenir

la recurrencia de cálculos, los pacientes comúnmente ingieren cantidades considerables de agua para comer durante un tiempo adicional, e incluso esa misma agua la utilizan para lavar los alimentos y cocinarlos⁴⁷.

Es importante destacar otro aspecto que también puede contribuir en la litogénesis. En un estudio realizado por Leatherman y Goodman⁴⁸, y reforzado en el estudio de Ortegón-Gallareta et al.⁴⁹, los autores identificaron un rasgo cultural con componentes sociales y económicos que se traducían, entre otras cosas, en la normalización de dietas monótonas, mal equilibradas y caracterizadas por un alto consumo de bebidas gasificadas, a lo que denominaron «coca-colonización» de las dietas mayas⁴⁸.

RESULTADOS

Existen pocas publicaciones sobre nefrolitiasis con respecto a otros Estados de la Península de Yucatán, solo se han enfocado al Estado de Yucatán.

DISCUSIÓN

Es indiscutible que se necesitan más estudios para detectar el o los factores que han contribuido en las últimas décadas en el desarrollo de litos renales en la población de la Península de Yucatán. La mayoría de las investigaciones se han realizado exclusivamente en población maya del Estado de Yucatán y no existen estudios realizados en Quintana Roo ni Campeche. Incluso, no hay estudios en personas que no son descendientes de mayas sino que son migrantes nacionales que padecen o padecieron nefrolitiasis. Probablemente la genética podría jugar un papel importante en la litogénesis en pacientes que la padecen o la llegaron a padecer, pero ¿qué hay de aquellos que no tienen antecedentes familiares de nefrolitiasis? Las diferencias genéticas podrían conducir a una respuesta diferente a tener un entorno facilitador y estilo de vida. La mala hidratación es motivo de preocupación en climas cálidos, por lo que es importante evaluar el consumo promedio de agua, ya que más de la mitad de las personas tienen un consumo de agua deficiente. Además, hay que analizar qué tipo de bebida utilizan los individuos para hidratarse cuando tienen sed; esto incluye las bebidas carbonatadas, bebidas hidratantes, cerveza e incluso el agua del grifo. Todo lo anterior debe tomarse con precaución, ya que existe riesgo de sesgo. Los pacientes llegan a permanecer asintomáticos hasta que se encuentran cálculos en los

estudios de imagen para otros propósitos. Así mismo, se necesitan estrategias de salud para detectar estos casos, y más estudios para evaluar si la ingesta de agua rica en Ca está incluida en las comidas.

Es importante integrar un equipo multidisciplinario de trabajo que incluya actores en áreas y dependencias de salud, especialistas en medio ambiente, antropólogos, arqueólogos, ingenieros en recursos hídricos, geógrafos, biólogos, especialistas en temas regionales de agua, incluso licenciados en gastronomía, ya que estos últimos pueden determinar si el o los alimentos pueden tener una buena cocción cuando se utilizan ya sea agua del grifo, agua de garrafón, agua de plantas purificadoras o incluso agua de pozo. Todo lo anterior tendría el objetivo de diseñar un programa sólido, multidisciplinario, que permita incidir de manera contundente y resolutive en la salud de la población de los Estados que comprenden la Península de Yucatán con el fin de aminorar y, en un futuro, detener, la nefrolitiasis⁵⁰.

FINANCIAMIENTO

El autor declara no haber recibido financiamiento para este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara no tener conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. El autor declara que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. El autor declara que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. El autor declara que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. El autor declara que no ha utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

BIBLIOGRAFÍA

- Rojas Y, Gómez E. Litiasis renal: una entidad cada vez más común. *Expresiones Médicas*. 2021;9(1):30-6.
- Otero F, Lugo A, Durán A. Las enfermedades renales en el Instituto Mexicano del Seguro Social (1982-1989). *Rev Asoc Med Int Mex*. 1995;11:21-9.
- Medina M, Zaidi M, Real de León E, Orozco S. Prevalencia y factores de riesgo en Yucatán, México, para litiasis urinaria. *Salud Pública Méx*. 2002;44(6):541-5.
- Nava A. Región maya con altos niveles de urolitiasis e hipocitraturia, ¿genética o alimentación? [Internet]. Medscape; 21 de febrero de 2022. Disponible en: https://espanol.medscape.com/verarticulo/5908591_print
- Zúñiga I. Pasado y presente de la salud-enfermedad dentro de la cosmovisión maya. México: Ed Akropolis; 2023.
- Castañeda R, Cáceres A, Cruz S, Aceituno J, Marroquín S, Barrios A, et al. Nephroprotective plant species used in traditional Mayan medicine for renal-associated diseases. *J Ethnopharmacol*. 2023;30:301:115755.
- Ross J, Molina A. The ethnobotany of chaya (*Cnidoscolus aconitifolius* subsp. *Aconitifolius breckon*): a nutritious Maya vegetable. 1. *Econ Bot*. 2002;56(4):350-65.
- Villalobos P, Martínez D, Munguía M, Castillo M. Plantas usadas para tratar la litiasis renal o cálculo renal en la región centro del estado de Yucatán, México. Desde el Herbario CICY. 2023;15:07-11
- Beddows P, Glover J, Rissolo D, Carter A, Jajiel R, Smith D, et al. The Proyecto Costa Escondida: Recent interdisciplinary research in search of freshwater along the North Coast of Quintana Roo, Mexico. *WIREs Water*. 2016;3(5):749-61.
- Mitra P, Pal D, Das M. Does quality of drinking water matter in kidney stone disease? A study in West Bengal, India. *Investig Clin Urol*. 2018;59:158-65.
- Taylor E, Curhan G. Epidemiology of nephrolithiasis. En: Turner NN, Lameire N, Goldsmith DJ, Winearls CG, Himmelfarb J, Remuzzi G, editores. *Oxford Textbook of Clinical Nephrology*, 4th ed. Oxford University Press; 2015. pp. 1-16.
- Orozco R, Camaggi C. Evaluación metabólica y nutricional en litiasis renal. *Rev Med Clin Condes*. 2010;21(4):567-77.
- Alapont F, Gálvez J, Varea J, Colome G, Olaso A, Sanchez J. Epidemiología de la litiasis urinaria. *Actas Urol Esp*. 2001;25(5):341-9.
- Morgan M, Pearle M. Medical management of renal stones. *BMJ*. 2016;352:i52.
- González C. Litiasis urinaria. *Medicine*. 2007;9(83):5342-50.
- Guillén R, Ruiz I, Stanley J, Ramírez A, Pistilli N. Evaluación de parámetros litogénicos en pacientes con urolitiasis que concurren al Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud en el año 2009. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2010;8(1):14-21.
- Ramello A, Corrado V, Marangella M. Epidemiology of nephrolithiasis. *J Nephrol*. 2000;13(suppl.3):S45-S50.
- Vega M, González M, Castro I. Características clínico-epidemiológicas de la litiasis renal comunidad Manzanillo 2006-2007. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2009;8(5)52-64.
- Assimos D, Holmes R. Role of diet in the therapy of urolithiasis. *Urol Clin North Am*. 2000;27(2):255-68.
- Shuster J, Finlayson B, Scheaffer R, Sierakowski R, Zoltek J, Dzegedes. Water hardness and urinary stone disease. *J Urol*. 1982;126:422-5.
- World Health Organization. *Guidelines for Drinking-Water Quality*. Vol. 1: Recommendations. Ginebra: World Health Organization; 1993.
- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA1-1993, Bienes y Servicios. Agua purificada envasada. Especificaciones sanitarias. México: Diario Oficial de la Federación CDXCVIII 18, 24 de marzo de 1995.
- Ziembra J, Matlaga B. Epidemiology and economics of nephrolithiasis. *Investig Clin Urol*. 2017;58:299-306.
- Holmes R, Assimos D. The impact of dietary oxalate on kidney stone formation. *Urol Res*. 2004;32(5):311-6.
- Mirzazadeh M, Nouran M, Richards K, Zare M. Effects of drinking water quality on urinary parameters in men with and without urinary tract stones. *Urology*. 2012;79(3):501-7.
- Basulto M, Peña B, Valdez R, Escalante R, Flores J, Menjivar M. High prevalence of hipocitraturia in stone formers from the Maya region of Yucatan, Mexico. *Arch Med Res*. 2022;53:69-78.
- Medina M, Martín G. Nefrolitiasis como indicación de nefrectomía. Estudio multicéntrico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2009;47(1):29-32.
- Medina M, Gonzalez L, Villanueva S, Soberanis G. Metabolic abnormalities and polymorphisms of the vitamin D receptor (VDR) and ZNF365 genes in children with urolithiasis. *Urolithiasis*. 2014;5:395-400.
- Mai Z, Li X, Jiang C, Liu Y, Chen Y, Wu W, et al. Comparison of metabolic changes for stone risks in 24-hour urine between non- and postmenopausal women. *PLoS One*. 2019;14:e0208893.
- Prochaska M, Taylor E, Curhan G. Menopause and risk of kidney stones. *J Urol*. 2018;4:823-8.
- Argote D. Las cavernas dentro de la visión maya yucateca de ayer y hoy. *Diario de Campo*. 2017;2:101-11.
- Barnett K, Dunning N, Carr C, Lentz D, Scarborough V. Zeolite water purification at Tikal, an ancient Maya city in Guatemala. *Sci Rep*. 2020;10:18021.
- Basiri A, Shakhssalim N, Reza A, Pakmanesh H, Hadi M. Drinking water composition and incidence of urinary calculus. *Iran J Kidney Dis*. 2011;5(1):15-20.
- Lillo J. Técnicas hidrogeoquímicas. Tesis para obtener grado de maestría en Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos. Madrid, España: Universidad Rey Juan Carlos; 2007.
- Mora D, Alfaro N. Caracterización y distribución por cantones de la dureza del agua en las fuentes utilizadas para consumo humano en Costa Rica. *Rev Costarricense Salud Pública*. 1999;8(15):1-15.
- Custodio E, Llamas M. Capítulo 4.2. Composición de las aguas subterráneas. En: *Hidrología subterránea*. Tomo 1. Sección 4. Principios básicos de química y radioquímica de aguas subterráneas. Omega; 2ª.ed. Barcelona, España: 1976
- Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán. Evaluación de la calidad del agua subterránea en varias localidades de los municipios de Othón P. Blanco, Bacalar y José María Morelos del estado de Quintana Roo. Informe Final. Chetumal, México: Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán; 2012.
- Pacheco J, Cabrera A, Pérez R. Diagnóstico de la calidad del agua subterránea en los sistemas municipales de abastecimiento en el Estado de Yucatán, México. *Ingeniería*. 2004;8(2):165-79.
- Sánchez J, Álvarez T, Pacheco J, Carrillo L, González R. Calidad del agua subterránea: acuífero sur de Quintana Roo, México. *Tecnología y Ciencias del Agua*. 2016;7(4):75-96.
- Enríquez M, De la Barra T, Sepúlveda S, Canales R, De la Torre J, Elías E, et al. Litiasis urinaria y su relación con el consumo de aguas duras en la comuna de Maipú. *Rev Chil Urol*. 2018;83(1):38-43.
- Huamani E, Izarra E. Concentración de la dureza en el agua potable y su relación con la prevalencia de litiasis renal en la Región de Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de: Ingeniero ambiental y sanitario. Perú: Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Universidad Nacional de Huancavelica; 2021.
- Mora D, Chamizo H. Estudio exploratorio-ecológico sobre las concentraciones de sales de calcio en el agua para consumo humano y la litiasis renal en Costa Rica. *Rev Costarricense Salud Púb*. 2007;16(31):13-8.
- Reyes W. Influencia del consumo de agua dura de pozo sobre la salud de los pobladores del caserío Nuevo Huancabamba, Moyobamba, 2017. Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Sanitario. Tarapoto, Perú: Facultad de Ecología, Universidad Nacional de San Martín; 2019.
- Hernández A, Alcalde S, Astaburuaga, C. El agua potable de alta dureza como factor de riesgo para la litiasis renal. Argentina: Escuela de Enfermería, Universidad Nacional de Cuyo; 2011.
- Neira M. Dureza en aguas de consumo humano y uso industrial, impactos y medidas de mitigación, estudio de caso: Chile. Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Civil. Chile: Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile; 2006.
- Cruz T. Caracterización morfológica y estructural de cálculos renales de la población del Estado de Yucatán. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias en Físicoquímica. México: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional; 2022.
- Bellizzi V, De Nicola L, Minutolo R, Russo D, Cianciaruso B, Andreucci M, et al. Effects of water hardness on urinary risk factors for kidney stones in patients with idiopathic nephrolithiasis. *Nephron*. 1999;81(suppl 1):66-70.
- Leatherman T, Goodman A, Stillman T. Changes in stature, weight, and nutritional status with tourism-based economic development in the Yucatan. *Econ Hum Biol*. 2010;8:153-8.
- Ortegón R, Aguilar J, Pech P, Álvarez A, Méndez N. Perfil epidemiológico de las hospitalizaciones por urolitiasis en el Estado de Yucatán, México. *Rev Mex Urol*. 2019;79(5):1-11.
- Basulto M, Medina A. Litiasis renal. El empedrado camino de la salud en Yucatán. *Hosp Med Clin Manag*. 2019;12:149-51.



Hallazgo incidental de una patología muy infrecuente: carcinoma primario de quiste tirogloso

Incidental finding of a very rare pathology: thyroglossal duct cyst carcinoma

CAMILO L. ACUÑA-PINZÓN¹, ALAN F. ACUÑA-PINZÓN², MARCELA PÉREZ-VILLASEÑOR³,
JEFFERSON F. NIEVES-CONDOY⁴ Y JOSÉ A. TRUJILLO-ORTIZ⁵*

¹Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía General, Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, León, Gto., México; ²Facultad de Medicina, Universidad Surcolombiana de Neiva, Huila, Colombia; ³Departamento de Patología, Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, León, Gto., México; ⁴Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía General, Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, León, Gto., México; ⁵Departamento de Cirugía, Servicio de Oncocirugía, Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, León, Gto., México

Resumen

El carcinoma originado en un quiste tirogloso ocurre en menos del 1% de estos pacientes. Presentamos el caso de una paciente de sexo femenino de 49 años con quiste del conducto tirogloso a quien se realizó cirugía de Sistrunk con reporte patológico de carcinoma de quiste de conducto tirogloso. Se decidió realizar tiroidectomía complementaria. Actualmente no se cuenta con un enfoque diagnóstico y manejo estándar de este padecimiento, siendo la tiroidectomía complementaria un tema controversial. En pacientes de riesgo bajo y sin lesiones nodulares el procedimiento de Sistrunk se considera suficiente, pero se debe considerar tiroidectomía complementaria en pacientes de alto riesgo.

Palabras clave: Quiste tirogloso. Carcinoma de tiroides. Carcinoma quiste tirogloso. Procedimiento de Sistrunk. Tiroidectomía.

Abstract

Carcinoma originating from a thyroglossal cyst occurs in less than 1% of patients. We present the case of a 49-year-old woman with a thyroglossal duct cyst who underwent Sistrunk surgery; the histopathological analysis reported a thyroglossal duct cyst carcinoma. We decided to perform complementary thyroidectomy. Currently, there is no standard diagnostic and management approach for this disease, and complementary thyroidectomy is a controversial topic. In low-risk patients without nodular lesions, the Sistrunk procedure is considered sufficient; however, complementary thyroidectomy should be considered in high-risk patients.

Keywords: Thyroglossal cyst. Thyroid carcinoma. Thyroglossal cyst carcinoma. Sistrunk procedure. Thyroidectomy.

*Correspondencia:

José A. Trujillo-Ortiz
E-mail: drabrahamtrujillortiz@gmail.com

Fecha de recepción: 11-03-2024
Fecha de aceptación: 17-07-2024
DOI: 10.24875/HMCM.24000011

Disponible en línea: 11-10-2024
Hosp Med Clin Manag. 2024;15:89-93

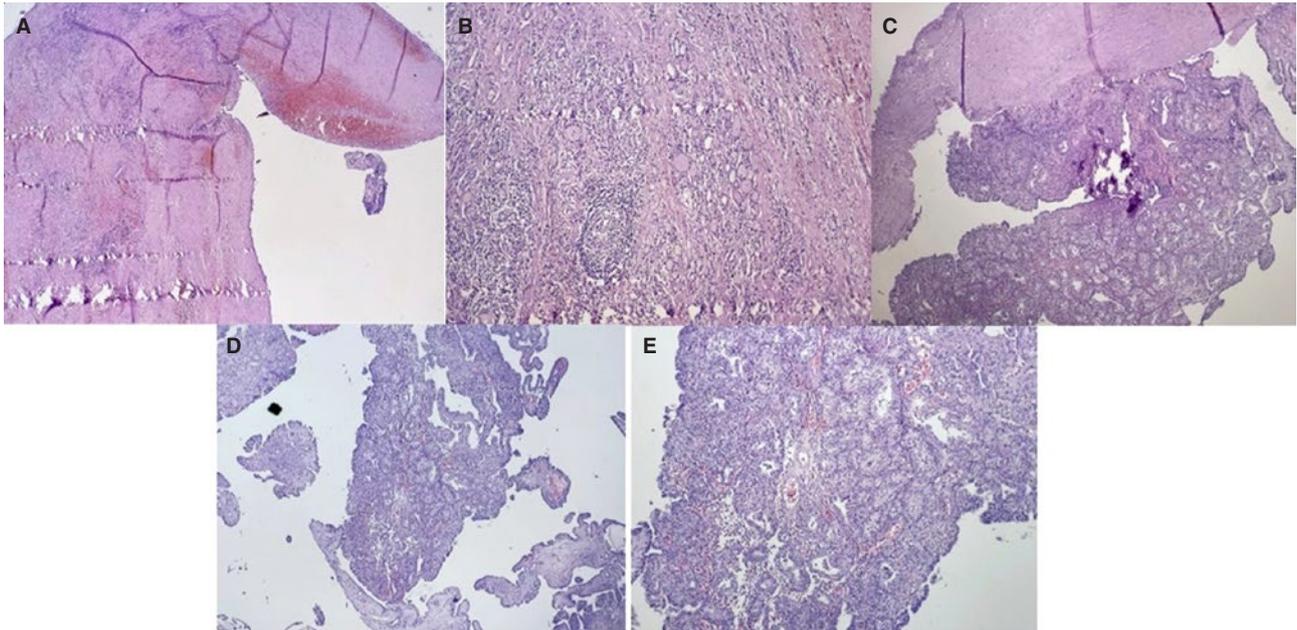


Figura 1. Cortes correspondientes a muestra obtenida en cirugía de Sistrunk. **A:** pared del remanente quístico, revestido de manera focal por epitelio cúbico plano, el resto con denudación del epitelio. **B:** folículos tiroideos en la pared del quiste asociado a infiltrado inflamatorio mononuclear. **C-E:** neoplasia maligna con patrón de crecimiento papilar y acinar, compuesta por células medianas a grandes, atipia nuclear acentuada y atipia moderada en citoplasma. Las células presentan cambios nucleares: membrana nuclear irregular, núcleos con marginación de la cromatina que dan aspecto de vacío y pseudoinclusiones intranucleares, así como barras intranucleares.

INTRODUCCIÓN

El quiste tirogloso es la masa cervical de origen embrionario más frecuente¹. La presencia de carcinoma en estos quistes es extremadamente infrecuente, ocurriendo en menos del 1% de los pacientes².

Presentamos el caso de una paciente de 49 años, quien fue valorada por la aparición de una masa cervical. Se diagnosticó quiste tirogloso y se llevó a resección, con reporte histopatológico de carcinoma papilar de tiroides primario de quiste tirogloso.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente de sexo femenino de 49 años con antecedente de diabetes *mellitus* en manejo con antidiabéticos orales e insulina. Presenta un cuadro clínico de cinco meses de evolución consistente en aparición de masa en región cervical anterior, por lo cual consulta a institución de segundo nivel donde estudian con ecografía de cuello que reporta quiste tirogloso. Dados los hallazgos deciden realizar procedimiento de Sistrunk, obteniendo pieza quirúrgica con posterior reporte histopatológico de carcinoma papilar de tiroides en el 80% de la muestra evaluada, permeación

vascular y linfática presente y una adenopatía con presencia de células metastásicas, por lo cual la paciente es referida a nuestra institución de tercer nivel de atención (Fig. 1).

Se solicita nueva ecografía cervical, evidenciando glándula tiroidea con patrón nodular difuso, nódulo tiroideo derecho de 4.5 x 3.5 x 6.3 mm TI-RADS (*Thyroid Imaging Reporting and Data System*) 5 y nódulo tiroideo izquierdo de 11 x 9.4 mm TI-RADS 4, adenopatía en nivel IV izquierdo de 9 x 7 mm (Fig. 2).

Se complementa estudio con tomografía de cuello y tórax, confirmando patrón multinodular de glándula tiroidea con reforzamiento heterogéneo al medio de contraste, nódulos tiroideo derecho de mayor tamaño de 6 x 5 mm y en lóbulo tiroideo izquierdo de 1 x 1 cm, adenopatías cervicales izquierdas, sin lesiones pulmonares. Hormona estimulante de la tiroides (TSH) de ingreso 7.2 UI/ml (valor de referencia: 0.3-4.9 UI/ml), tiroxina libre 0.8 ng/dl (valor de referencia: 0.7-1.5 ng/dl).

Dada la presencia de permeación vascular y linfática, así como la presencia de adenopatías cervicales, se decide realizar tiroidectomía total, disección selectiva de niveles izquierdos y disección central de cuello. No se presentaron complicaciones durante el procedimiento, reportando un sangrado quirúrgico de 50 cc.

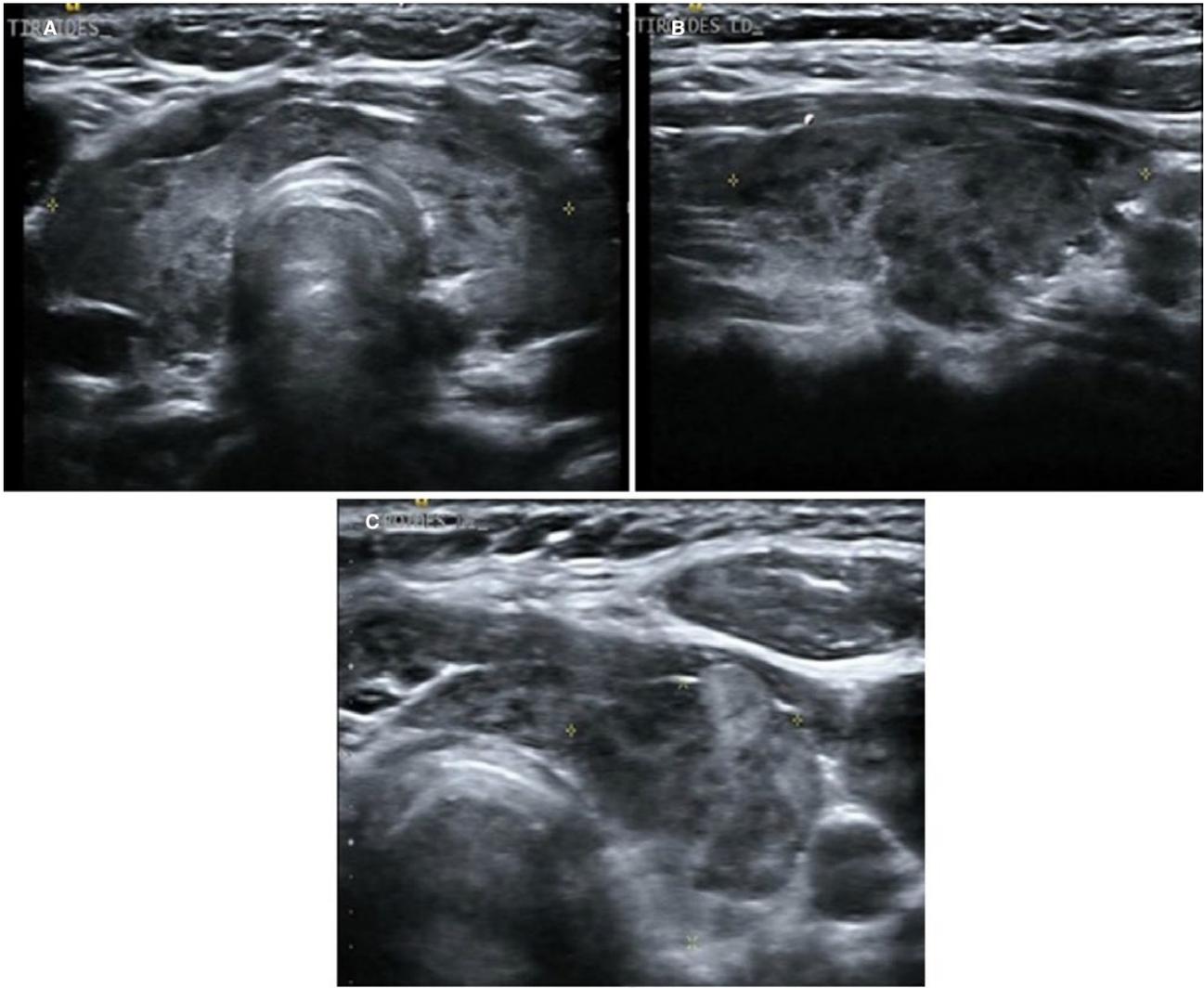


Figura 2. Ultrasonido de tiroides. **A:** ecogenicidad heterogénea a expensas de patrón multinodular hipoeicoico de distribución difusa. **B:** nódulo en lóbulo derecho, hipoeicoico, ovalado, sólido, bien delimitado con focos puntiformes hiperecogénico, más ancho que alto. **C:** nódulo en lóbulo izquierdo, ovalado, bien delimitado, sólido, hiperecogénico, más ancho que alto, con focos puntiformes hiperecogénicos.

La paciente tuvo buena evolución posquirúrgica y se dio egreso hospitalario al día siguiente de la intervención. La evaluación histopatológica reporta tiroiditis de Hashimoto sin evidencia de malignidad, disección cervical selectiva izquierda con hiperplasia mixta en 31/31 ganglios linfáticos, disección central de cuello con hiperplasia mixta en 20/20 ganglios linfáticos.

DISCUSIÓN

El conducto tirogloso es un canal transitorio que sirve como vía de descenso del primordio tiroideo desde el agujero ciego ubicado en la unión de los dos tercios anteriores y el tercio posterior de la lengua hasta el cartílago tiroides.

La porción inferior de este conducto puede dar origen al lóbulo piramidal de la tiroides y el resto involuciona hacia la décima semana de gestación².

Si una porción del conducto persiste, debido a la presencia de epitelio secretor se origina una lesión quística por infección o inflamación repetida². Histológicamente el quiste se compone de epitelio escamoso o pseudoestratificado columnar ciliado con o sin tejido glandular tiroideo^{2,3}.

La presencia de carcinoma en un quiste tirogloso suele ser un diagnóstico incidental en el espécimen quirúrgico, usualmente en pacientes de 40 o más años^{2,3} y con una prevalencia 2.9 veces mayor en mujeres³. Se ha descrito la aspiración por aguja fina como medio diagnóstico con

una precisión diagnóstica del 40 al 60%; sin embargo, solo se recomienda en lesiones adheridas a planos profundos que no se movilizan a la exploración física o con los movimientos linguales^{3,4}. La dos principales teorías etiológicas son el desarrollo espontáneo desde el tejido tiroideo en el remanente del conducto tirogloso y lesiones metastásicas desde la glándula tiroides^{3,4}. Con el fin de diferenciar los carcinomas primarios de los que no lo son, Widstrom et al. describieron los siguientes criterios para el diagnóstico de lesiones primarias: identificación histológica de carcinoma en las paredes del conducto tirogloso, la presencia de epitelio escamoso normal en el conducto y de folículos tiroideos normales entre las paredes del quiste, tejido tiroideo normal adyacente al tumor y la ausencia de hallazgos sugestivos de carcinoma en la revisión histopatológica de la glándula tiroides⁵. Nuestra paciente cumplía con todos estos criterios.

A excepción del carcinoma medular, se han descrito todos los subtipos de carcinoma tiroideo. El carcinoma papilar representa del 75 al 80%^{2,4} y algunas revisiones reportan porcentajes mayores al 90%³.

Debido a lo infrecuente de esta entidad, no se cuenta con un enfoque diagnóstico y manejo estándar, dado que la mayor parte de la literatura sobre el tema es escasa y se basa enteramente en reportes y series de casos⁴. El manejo con tiroidectomía complementaria y la necesidad de disección ganglionar es un tema controversial. El pronóstico del carcinoma papilar originado en un quiste del conducto tirogloso es bueno, con tasas de mortalidad cercanas a cero³, lo que hace aún más cuestionable el realizar tiroidectomía posterior al hallazgo incidental. Patel et al., en su serie de 62 pacientes, encontraron que el único factor pronóstico que afecta la supervivencia general es la extensión de la cirugía inicial empleada para la remoción de la lesión quística; además, describieron que la tiroidectomía y la disección de cuello no ofrecen una ventaja en el pronóstico⁶, por lo cual se considera que el procedimiento de Sistrunk es el manejo adecuado para esta entidad. Algunos autores han reportado la resección de estructuras adyacentes debido a la invasión tumoral, pero este escenario es infrecuente^{6,7}.

La mayoría de los autores está a favor de realizar tiroidectomía en pacientes de alto riesgo, considerando como características de alto riesgo la edad mayor a 45 años, un tumor mayor a 4 cm de diámetro, extensión a tejidos blandos y metástasis a distancia⁴. En general hay consenso en que si la ecografía preoperatoria muestra una lesión tiroidea se debe proceder con tiroidectomía. Sin embargo,

en caso de no haber lesiones ecográficas en la tiroides, realizar procedimientos quirúrgicos adicionales puede ser cuestionable, ya que incrementa el riesgo de lesión al nervio laríngeo recurrente e hipoparatiroidismo transitorio o permanente sin un beneficio claro³. En nuestro caso, durante la evaluación preoperatoria hubo evidencia de nódulos altamente sugestivos de malignidad, además de metástasis ganglionar en el reporte histopatológico inicial, por lo cual se decidió realizar tiroidectomía; más aún, debido al gran compromiso ganglionar se optó por realizar linfadenectomía cervical selectiva izquierda y central.

La tiroiditis de Hashimoto es una enfermedad autoinmune que produce una inflamación crónica del tejido tiroideo^{8,9}. Su diagnóstico se basa en síntomas, la presencia de anticuerpos antitiroideos y características histológicas de tejido obtenido. Usualmente se manifiesta con hipertiroidismo transitorio para posteriormente continuar con el hipotiroidismo clásicamente descrito de la enfermedad^{8,9}. En el caso de nuestra paciente, podemos ver que a su ingreso se presentó con hipotiroidismo subclínico que puede corresponder al final de la fase inicial de la enfermedad. Dado que se le realizó tiroidectomía total, no ha requerido control diferente a la TSH sanguínea y se encuentra asintomática con manejo de suplencia hormonal.

CONCLUSIÓN

El carcinoma papilar primario de quiste tirogloso es una entidad muy infrecuente con un manejo controversial debido a la falta de evidencia científica sobre su enfoque diagnóstico y manejo médico-quirúrgico. A pesar de su bajo rendimiento, la aspiración con aguja fina es una herramienta valiosa en pacientes con características de sospecha. En pacientes de riesgo bajo y sin lesiones nodulares tiroideas, el procedimiento de Sistrunk se considera suficiente como tratamiento, pero se debe considerar tiroidectomía complementaria en pacientes de alto riesgo (edad mayor a 45 años, tumor mayor a 4 cm de diámetro, extensión a tejidos blandos y metástasis a distancia).

FINANCIAMIENTO

Dos de los autores son becarios del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

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

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de

inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Taha A, Enodien B, Frey DM, Taha-Mehlitz S. Thyroglossal duct cyst, a case report and literature review. *Diseases*. 2022;10(1):7.
2. Patel S, Bhatt AA. Thyroglossal duct pathology and mimics. *Insights Imaging*. 2019;10(1):12.
3. Lancini D, Lombardi D, Piazza C. Evidence and controversies in management of thyroglossal duct cyst carcinoma. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021;29(2):113-9.
4. Wong J, Lee JC, Grodski S, Yeung M, Serpell J. Cancer in thyroglossal duct cysts. *ANZ J Surg*. 2022;92(3):443-7.
5. Widström A, Magnusson P, Hallberg O, Hellqvist H, Riiber H. Adenocarcinoma originating in the thyroglossal duct. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1976; 85(2):286-90.
6. Patel SG, Escrig M, Shaha AR, Singh B, Shah JP. Management of well-differentiated thyroid carcinoma presenting within a thyroglossal duct cyst. *J Surg Oncol*. 2002;79(3):134-9.
7. Alatsakis M, Drogouti M, Tsompanidou C, Katsourakis A, Chatzis I. Invasive thyroglossal duct cyst papillary carcinoma: A case report and review of the literature. *Am J Case Rep*. 2018;19:757-62.
8. Ralli M, Angeletti D, Fiore M, D'Aguzzo V, Lambiase A, Artico M, et al. Hashimoto's thyroiditis: An update on pathogenic mechanisms, diagnostic protocols, therapeutic strategies, and potential malignant transformation. *Autoimmun Rev*. 2020;19(10):102649.
9. Ragusa F, Fallahi P, Elia G, Gonnella D, Paparo SR, Giusti C, et al. Hashimoto's thyroiditis: Epidemiology, pathogenesis, clinic and therapy. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2019;33(6):101367.



Telangiectasia hemorrágica hereditaria y gota tofácea crónica: reporte de caso

Hereditary hemorrhagic teleangiectasia and chronic tophaceous gout: a case report

ENRIQUE CERVANTES-PÉREZ^{1,2*}, GABINO CERVANTES-GUEVARA^{3,4}, LORENA A. CERVANTES-PÉREZ¹, GABINO CERVANTES-PÉREZ¹, GUILLERMO A. CERVANTES-CARDONA⁵, SOL RAMÍREZ-OCHOA¹, ALEJANDRO GONZÁLEZ-OJEDA⁶, CLOTILDE FUENTES-OROZCO⁶, MARIANA CHÁVEZ-TOSTADO⁵, MARTHA C. MARTÍNEZ-SOTO HOLGUÍN⁷, MIGUEL ROBLEDO-VALDEZ⁸ Y DIANA GARNICA-CHÁVEZ⁹

¹Departamento de Medicina Interna, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara; ²Centro Universitario de Tlajomulco, Universidad de Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga; ³Servicio de Gastroenterología, Clínica de Esófago, Estómago y Duodeno, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara; ⁴Departamento de Bienestar y Desarrollo Sustentable, Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, Colotlán; ⁵Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara; ⁶Unidad de Investigación Biomédica 02, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco; ⁷Servicio de Nutrición Clínica Pediátrica, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México; ⁸Programa de Doctorado en Ciencias de la Nutrición Traslacional, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jal.; ⁹Departamento de Nutriología Clínica, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

RESUMEN

La telangiectasia hemorrágica hereditaria es un trastorno vascular, autosómico dominante, raro, con una amplia variedad de manifestaciones clínicas. Presentamos el caso de un hombre de 41 años con antecedente de gota que se presentó a consulta por melena acompañada de astenia y adinamia. También reportó la presencia de epistaxis recurrente, así como tener familiares de primer grado con los mismos síntomas. La exploración física reveló telangiectasias en tórax y múltiples tofos gotosos. La endoscopia gastrointestinal mostró múltiples telangiectasias gástricas. El diagnóstico fue compatible con síndrome de Osler-Weber-Rendu. El presente caso tiene como objetivo reportar sobre una causa poco frecuente de sangrado gastrointestinal en población joven, siendo parte del diagnóstico diferencial.

Palabras clave: Síndrome de Osler-Weber-Rendu. Telangiectasia hemorrágica hereditaria. Epistaxis.

ABSTRACT

Hereditary hemorrhagic telangiectasia is a rare autosomal dominant vascular disorder with a variety of clinical manifestations. A 41-year-old male patient with a history of chronic tophaceous gout presented to the hospital with a history of melena, asthenia, and adynamia. The patient reported the presence of recurrent epistaxis and having first-degree relatives with the same symptoms. Gastrointestinal endoscopy revealed multiple antral and corpofundic gastric telangiectasias. Osler-Weber-Rendu syndrome was diagnosed. Unusual causes of gastrointestinal bleeding should always be considered in the differential diagnosis.

Keywords: Osler-Weber-Rendu syndrome. Hereditary hemorrhagic telangiectasia. Epistaxis.

*Correspondencia:

Enrique Cervantes-Pérez
E-mail: enrique.cervantes@academico.udg.mx

Fecha de recepción: 21-04-2020
Fecha de aceptación: 23-07-2024
DOI: 10.24875/HMCM.20000024

Disponible en línea: 11-10-2024
Hosp Med Clin Manag. 2024;15:94-98

INTRODUCCIÓN

La telangiectasia hemorrágica hereditaria o síndrome de Osler-Weber-Rendu es un trastorno vascular, autosómico dominante, de penetrancia variable, con una amplia variedad de manifestaciones clínicas. Entre las más comunes se encuentran: epistaxis, hemorragia digestiva, anemia por deficiencia de hierro, telangiectasias mucocutáneas, además de malformaciones arteriovenosas comúnmente en circulación pulmonar, hepática y cerebral^{1,2}. La prevalencia oscila entre 1:5,000 y 1:8,000, con una mayor proporción de afectados en Europa³⁻⁵. Cifras más elevadas se reportan en poblaciones geográficamente más aisladas (1:1,330)⁶. El diagnóstico de esta patología se asocia con una disminución significativa en la tasa de supervivencia en comparación con individuos no afectados. Dicha reducción podría estar relacionada con complicaciones tales como procesos hemorrágicos secundarios a malformaciones arteriovenosas y anemia ferropénica, ambas condiciones potencialmente mortales que pueden acortar la vida de manera considerable⁷⁻⁹.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un hombre de 41 años sin antecedentes de tabaquismo, alcoholismo, transfusiones sanguíneas previas, infección por virus hepatotropos, ni uso de antiinflamatorios no esteroideos o antiagregantes plaquetarios. El paciente acudió a consulta por presentar evacuaciones melénicas, acompañadas de astenia y adinamia. La historia clínica reveló el diagnóstico de gota tofácea crónica, en tratamiento con prednisona (20 mg de manera intermitente) y colchicina (1 mg cada 24 horas), así como antecedentes maternos (madre) de telangiectasia hemorrágica hereditaria, con cinco familiares adicionales afectados por este síndrome. No se reportan antecedentes familiares de gota tofácea crónica. La exploración física evidenció múltiples telangiectasias en la cara anterior del tórax, así como numerosos tofos gotosos en manos y codos (Fig. 1 A y B). Los exámenes de laboratorio identificaron la presencia de anemia microcítica hipocrómica grave; los resultados adicionales se presentan en la tabla 1. Se realizó una endoscopia gastrointestinal, la cual mostró múltiples telangiectasias gástricas sin evidencia de sangrado activo (Fig. 1 C y D). Bajo este contexto se realizó el diagnóstico definitivo del síndrome de Osler-Weber-Rendu (Tabla 2). El tratamiento incluyó soporte transfusional e inhibidores de la bomba de protones, sin presentarse complicaciones. El paciente fue dado de alta 24 horas después de su ingreso.



Figura 1. A y B: múltiples lesiones nodulares, bien circunscritas, compatibles con tofos gotosos en ambas manos y codos. **C y D:** endoscopia gastrointestinal alta donde destaca la presencia de múltiples telangiectasias gástricas corpofúndicas y antrales (flechas blancas).

Tabla 1. Resultados de laboratorio

Parámetro	Valor	Valor de referencia
Hemoglobina	3.49	(12.2-18.1 g/dl)
Hematocrito	17.77	(37.7-53.7%)
Volumen corpuscular medio	72.49	(80-100 fl)
Hemoglobina corpuscular media	14.24	(27-34 pg)
Leucocitos	5,650	(4,500-11,000 ul)
Neutrófilos	4,460	(1,500-8,000 ul)
Linfocitos	800	(1,000-4,000 ul)
Monocitos	190	(200-800 ul)
Eosinófilos	190	(0-500 ul)
Plaquetas	139,300	(150,000-450,000 ul)
Tiempo de protrombina	13.8	(12-15 segundos)
Tiempo parcial de tromboplastina	39.5	(25-35 segundos)
INR	1.25	(0.8-1.2)
Fibrinógeno	649	(200-400 mg/dl)
Glucosa	70	(70-99 mg/dl)
Urea	29.5	(10-50 mg/dl)
Creatinina	1.19	(0.6-1.2 mg/dl)
Sodio	137	(135-145 mmol/l)
Potasio	4.3	(3.5-5.0 mmol/l)
Calcio	8.4	(8.5-10.2 mg/dl)
Fósforo	3.8	(2.5-4.5 mg/dl)
Bilirrubinas totales	0.9	(0.1-1.2 mg/dl)
Bilirrubina directa	0.2	(0-0.3 mg/dl)
AST	29	(10-40 U/l)
ALT	10	(7-56 U/l)
GGT	41	(9-48 U/l)
Fosfatasa alcalina	93	(44-147 U/l)
Albúmina	3	(3.5-5.0 g/dl)
Globulinas	3.8	(2.0-3.5 g/dl)
DHL	197	(140-280 U/l)

ALT: alanina aminotransferasa; AST: aspartato aminotransferasa; GGT: gamma-glutamyl transferasa; INR: ratio internacional normalizado.

Tabla 2. Criterios diagnósticos de Curaçao*

Epistaxis	Espontáneas y recurrentes
Telangiectasias mucocutáneas	Múltiples y en localizaciones características
Herencia familiar autosómica dominante	Pariente en primer grado con telangiectasia hemorrágica hereditaria
Involucramiento visceral	Malformaciones arteriovenosas: pulmonares, hepáticas, cerebrales o espinales.
	Telangiectasias: en tracto gastrointestinal

*1 criterio: diagnóstico improbable; 2 criterios: sospechoso; 3 o 4 criterios: diagnóstico definitivo.

DISCUSIÓN

Gran parte de los pacientes con síndrome de Osler-Weber-Rendu permanecen asintomáticos, sin embargo existen pacientes que presentan una gran cantidad de síntomas que oscilan desde los más leves hasta los que ponen en peligro la vida². De acuerdo con los criterios diagnósticos, el caso anteriormente descrito se clasifica

como «definitivo» por la presencia de epistaxis recurrente espontánea, múltiples telangiectasias mucocutáneas, afectación visceral gastrointestinal, así como tener familiares de primer grado con la enfermedad (4 de 4 criterios) (Tabla 2)^{9,10}. Asimismo, el hallazgo más representativo en la exploración física de pacientes con síndrome de Osler-Weber-Rendu es la presencia de telangiectasias, que aparecen en aproximadamente el 74%

de los pacientes, signo que presentaba el paciente¹¹. Estas malformaciones vasculares aparecen como finas lesiones de color rojo y púrpura oscuro en forma de telaraña que palidecen con la presión, encontrándose en la piel, especialmente en las superficies mucocutáneas incluidos los labios, la cavidad oral y nasal y la mucosa bucal, aunque también pueden aparecer en el pecho, la cara y las manos¹¹.

Otros hallazgos del examen físico son específicos de las complicaciones que pueden estar presentes, incluidos signos de sangrado gastrointestinal, disfunción hepática e hipertensión pulmonar. Los pacientes pueden demostrar palidez debido a anemia y signos de insuficiencia cardíaca de alto gasto debido a numerosas malformaciones^{11,12}. El sangrado gastrointestinal recurrente se presenta solo en el 30% de los pacientes, siendo más común en pacientes mayores a 40 años. Los sitios más comúnmente afectados son el estómago y duodeno, siendo menos frecuente el colon¹³. Diversos estudios han sugerido que los pacientes con esta enfermedad presentan un riesgo ligeramente elevado de infecciones, posiblemente debido a una forma leve de inmunodeficiencia asociada a este síndrome, lo cual podría incrementar la incidencia de complicaciones infecciosas en comparación con la población general. Entre las causas más frecuentes de muerte en estos pacientes se encuentran la sepsis y la insuficiencia cardíaca, además de un riesgo sustancialmente mayor de enfrentar complicaciones neurológicas y hemorrágicas graves. Algunos estudios recientes describen una asociación entre el síndrome de Osler-Weber-Rendu y el desarrollo de pólipos y cáncer colónico. Específicamente, se ha documentado que el síndrome de poliposis juvenil puede coexistir con este síndrome, aumentando el riesgo de desarrollar pólipos gastrointestinales y cáncer de colon^{8,9,14}.

CONCLUSIONES

El síndrome de Osler-Weber-Rendu es una enfermedad crónica, sin cura aparente, que reduce la esperanza de vida de manera significativa; la sepsis, la insuficiencia cardíaca y el sangrado gastrointestinal representan las principales causas de mortalidad. El conocimiento detallado de los síntomas y los hallazgos endoscópicos de este síndrome representan un reto importante para la comunidad científica, siendo de gran relevancia para, de esta manera, anticipar sus complicaciones. Asimismo, es

de vital importancia reportar casos como el que presentamos, para incrementar la información disponible en la literatura científica y, así, desarrollar estudios con estructuras metodológicas robustas en el futuro. Por último, es importante destacar la necesidad de reportar las causas poco comunes de sangrado gastrointestinal e incluirlas en el diagnóstico diferencial de pacientes jóvenes con otras patologías crónicas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Servicio de Gastroenterología del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

FINANCIAMIENTO

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

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

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bideau A, Plauchu H, Brunet G, Robert J. Epidemiological investigation of Rendu-Osler disease in France: its geographical distribution and prevalence. *Popul.* 1989;44:3.
2. Shovlin CL, Buscarini E, Kjeldsen AD, Mager HJ, Sabba C, Droege F, et al. European Reference Network for Rare Vascular Diseases (VASERN) outcome measures for hereditary haemorrhagic telangiectasia (HHT). *Orphanet J Rare Dis.* 2018;13:136.
3. Dakeishi M, Shioya T, Wada Y, Shindo T, Otaka K, Manabe M, et al. Genetic epidemiology of hereditary hemorrhagic telangiectasia in a local community in the northern part of Japan. *Hum Mutat.* 2002;19:140.
4. Kjeldsen AD, Vase P, Green A. Hereditary haemorrhagic telangiectasia: A population-based study of prevalence and mortality in Danish patients. *J Intern Med.* 1999;245:31.
5. Guttmacher AE, Marchuk DA, White RI Jr. Hereditary hemorrhagic telangiectasia. *N Engl J Med.* 1995;333:918.
6. Westermann CJ, Rosina AF, De Vries V, de Coteau PA. The prevalence and manifestations of hereditary hemorrhagic telangiectasia in the Afro-Caribbean population of the Netherlands Antilles: a family screening. *Am J Med Genet A.* 2003;116A:324.
7. Droege F, Thangavelu K, Stuck BA, Stang A, Lang S, Geisthoff U. Life expectancy and comorbidities in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia. *Vasc Med.* 2018;23(4):377-83.
8. Viteri-Noël A, González-García A, Patier JL, Fabregate M, Bara-Ledesma N, López-Rodríguez M, et al. Hereditary hemorrhagic telangiectasia: Genetics, pathophysiology, diagnosis, and management. *J Clin Med.* 2022;11(17):5245.
9. Donaldson JW, McKeever TM, Hall IP, Hubbard RB, Fogarty AW. Complications and mortality in hereditary hemorrhagic telangiectasia: A population-based study. *Neurology.* 2015;84(18):1886-93.
10. Faughnan ME, Palda VA, Garcia-Tsao G, Geisthoff UW, McDonald J, Proctor DD, et al. International guidelines for the diagnosis and management of hereditary haemorrhagic telangiectasia. *J Med Genet.* 2011;48:73.
11. Faughnan ME, Mager JJ, Hetts SW, Geishoff UW, McDonals J, Proctor DD, et al. Second International Guidelines for the Diagnosis and Management of Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia. *Ann Intern Med.* 2020;173(12):989-1001.
12. Jackson SB, Villano NP, Benhammou JN, Lewis M, Pisegna JR, Padua D. Gastrointestinal manifestations of hereditary hemorrhagic telangiectasia (HHT): A systematic review of the literature. *Dig Dis Sci.* 2017;62(10):2623-30.
13. Kjeldsen AD, Kjeldsen J. Gastrointestinal bleeding in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia. *Am J Gastroenterol.* 2000;95:415.
14. Hammill AM, Wusik K, Kasthuri RS. Hereditary hemorrhagic telangiectasia (HHT): a practical guide to management. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program.* 2021;2021(1):469-77.



Lesión de segmento torácico de arteria carótida común por colocación de catéter temporal para hemodiálisis. Reporte de caso

Injury of the thoracic segment of the common carotid artery by temporary catheter for hemodialysis. A case report

ALFREDO A. CARBALLO-MAGDALENO*, INGRID J. DÍAZ-ESTRELLA, PEDRO M. CÓRDOVA-QUINTAL, RAÚL A. BACELIS-ARZÁPALO Y ENRIQUE F. ORTIZ-HERRASTI

Departamento Quirúrgico de Angiología, Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán, Mérida, Yuc., México

Resumen

Una de las complicaciones de la colocación de catéteres venosos centrales para hemodiálisis es la punción arterial. Presentamos paciente de sexo femenino de 63 años con lesión inadvertida de arteria carótida común derecha por punción durante la colocación de catéter temporal para hemodiálisis, presentando signos clínicos de evento vascular cerebral de tipo isquémico, por lo que es sometida a *bypass* carótido-subclavio derecho, exclusión de arteria carótida común mediante ligadura proximal y reparación de la lesión vascular.

Palabras clave: Catéter de hemodiálisis. Complicación arterial. Punción arterial. Evento vascular cerebral. Segmento arterial intratorácico. *Bypass*.

ABSTRACT

Arterial puncture is one of the complications of central venous catheter placement for hemodialysis. We present a 63-year-old woman with an inadvertent injury to the right common carotid artery due to puncture during the placement of a temporary catheter for hemodialysis. The patient presented clinical signs of an ischemic cerebrovascular event, for which a right carotid-subclavian bypass with exclusion of the common carotid artery through proximal ligation and repair of vascular injury was performed.

Keywords: Hemodialysis catheter. Arterial complication. Arterial puncture. Cerebrovascular event. Intrathoracic arterial segment. *Bypass*.

*Correspondencia:

Alfredo A. Carballo-Magdaleno
E-mail: alfredocarballom1@gmail.com

Fecha de recepción: 03-11-2020
Fecha de aceptación: 21-08-2024
DOI: 10.24875/HMCM.20000078

Disponible en línea: 11-10-2024
Hosp Med Clin Manag. 2024;15:99-103

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) ha tenido una incidencia creciente en México, siendo la segunda causa de muerte en 2017¹. La necesidad de hemodiálisis confiere un estado de salud de alto riesgo a la población en general y el tipo de acceso usado para este fin influye directamente en la supervivencia de estos pacientes. A pesar de las recomendaciones internacionales, aproximadamente el 80% de los pacientes que inician hemodiálisis lo hacen mediante catéteres en lugar de fístula arteriovenosa².

La colocación de catéteres venosos centrales para hemodiálisis conlleva riesgos durante el procedimiento, como son punción arterial, sangrado, neumotórax y embolia aérea^{3,4}. Dichos riesgos disminuyen si se realiza la punción venosa guiada por ultrasonografía⁵ y la colocación guiada por fluoroscopia⁴.

En caso de existir punción de la arteria carótida durante la colocación de un catéter para hemodiálisis, entre mayor es el diámetro del catéter, mayor es el riesgo de complicaciones; entre estas, sangrado, hematoma, pseudoaneurisma, eventos isquémicos y muerte. Por ello, catéteres con diámetro mayor a 7 French (Fr) deben ser colocados por especialistas, ya que, dependiendo del acceso, la compresibilidad de la zona y el estado de coagulabilidad del paciente, se puede optar desde un retiro con compresión hasta el uso de dispositivos de cierre percutáneo (DCP), procedimientos endovasculares o cirugía abierta^{6,7}.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 63 años de edad, con antecedentes de diabetes *mellitus* tipo 2 de 11 años de diagnóstico, hipertensión arterial sistémica e hipotiroidismo de tres años de evolución, controlados; ERC secundaria a nefropatía diabética de reciente diagnóstico, en tratamiento sustitutivo de la función renal con hemodiálisis. Antecedentes quirúrgicos: tiroidectomía total en 2018 por quistes tiroideos no especificados.

Al presentar agudización de ERC y necesidad de terapia sustitutiva es manejada por facultativo, quien coloca catéter temporal para hemodiálisis. Una semana después inicia con fiebre, escalofríos y malestar general; 8 h previas a su ingreso presenta de manera súbita pérdida de fuerza en hemicuerpo izquierdo, incapacidad para la

deambulación y disartria, motivo por el cual acude a este hospital. La tomografía computarizada (TC) de cráneo reporta áreas de isquemia correspondientes a cerebral media derecha. La paciente es hospitalizada y, por sospecha de absceso asociado a catéter, se realiza TC de cuello que evidencia catéter Mahurkar (11.5 Fr) con doble lesión de arteria carótida común a 1 cm de su nacimiento en el tronco braquiocefálico y estenosis en el nacimiento de la arteria carótida común del 45% (Fig. 1). Debido a la localización de la lesión, y priorizando el flujo cerebral, se decide manejo quirúrgico abierto. Se realiza exploración vascular cervical e infraclavicular derecha para realización de *bypass* carótido-subclavio y exclusión de arteria carótida común derecha, con anastomosis término-lateral de la arteria subclavia con injerto anillado de politetrafluoroetileno expandido y anastomosis término-terminal del injerto con la arteria carótida común derecha, ligadura de la porción proximal de la arteria carótida común a 2 cm del sitio de entrada del catéter, más toracotomía parcial, en conjunto con cirugía cardiorádica para control arterial del tronco braquiocefálico y porción proximal de la arteria subclavia. Se retira catéter temporal 11.5 Fr y se realiza reparación primaria del defecto con sutura Prolene® 6-0; posteriormente, se coloca catéter temporal para hemodiálisis femoral derecho. Durante el postoperatorio la paciente requirió terapia intensiva durante tres días, con apoyo aminérgico y ventilación mecánica por 48 h. Debido a una adecuada evolución posquirúrgica y funcionalidad del *bypass*, se decide su alta del servicio para continuar manejo por el servicio de nefrología, permaneciendo con integridad neurológica sin secuelas de evento vascular cerebral isquémico previo.

DISCUSIÓN

La colocación de cualquier acceso vascular intraarterial en la cintura escapular, junto con el sitio de punción y el diámetro del catéter pueden producir hematoma, hemotórax, lesión neurológica, pseudoaneurisma, eventos isquémicos y fístulas arteriovenosas⁶. En caso de los accesos que comprometan la circulación cerebral, el riesgo de ictus se incrementa a mayor diámetro del catéter, retraso del diagnóstico y compresión directa sobre el vaso⁷.

Una vez advertida la punción arterial, se recomienda dejar el catéter en su sitio, valorar cuál de las opciones de manejo es mejor para el paciente y proceder urgentemente al tratamiento elegido, para evitar riesgo de formación de trombo y embolia cerebral⁷.

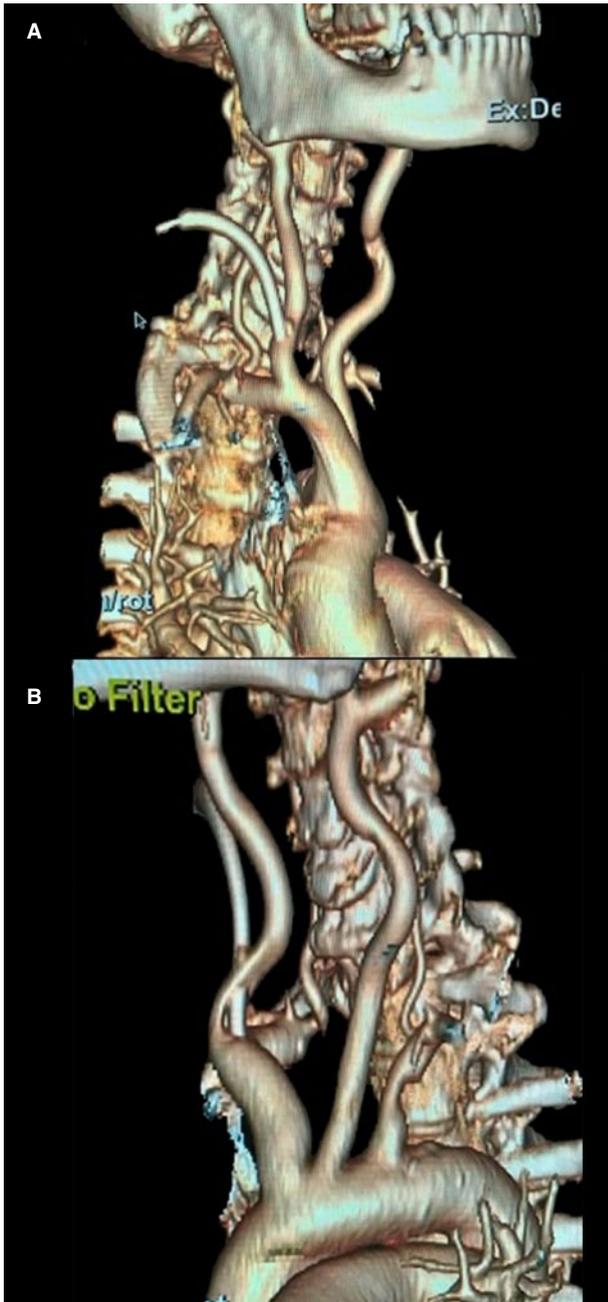


Figura 1. Reconstrucción 3D de angiografía de troncos supraaórticos. **A:** sitio de entrada de catéter. **B:** doble lesión vascular.

Existen diversas formas de tratamiento: retiro del catéter y compresión directa sobre el vaso, cierre mediante DCP, manejo quirúrgico abierto con reparación de arteria carótida lesionada o ligadura de esta, y reparación endovascular del vaso lesionado con el uso de diversos dispositivos, como *stents* recubiertos⁷.

La compresión directa sobre el vaso posterior al retiro del catéter es la técnica más utilizada; sin embargo, en

diámetros mayores a 8 Fr ha demostrado ser una técnica menos eficiente y con alta tasa de complicaciones, tales como fístulas arteriovenosas, eventos isquémicos y persistencia de sangrado pese a la compresión, por lo que no se recomienda⁷.

Mientras se busca la mejor manera de restituir el flujo arterial, y ante situaciones de emergencia por sangrado, puede considerarse la ligadura de la arteria carótida lesionada; sin embargo, pocas veces se cuenta con el tiempo suficiente para valorar el estado de la circulación intracraneal^{8,9}.

El uso de DCP en pacientes con lesiones vasculares ofrece una alternativa viable en el tratamiento, debido a que ha mostrado una tasa de éxito mayor al 90% y bajo porcentaje de complicaciones, entre las que se encuentran la embolización del vaso y fracaso en cierre de la lesión, ameritando tratamiento endovascular o con cirugía abierta; sin embargo se reportan pocos casos de su uso en catéteres con diámetro mayor a 10 Fr¹⁰.

El tratamiento endovascular con *stents* recubiertos es la opción preferida en caso de que las condiciones anatómicas de la arteria y la lesión sean adecuadas, considerando necesario un sitio de anclaje arterial mayor a 1.5 cm y que el dispositivo se sobredimensionará un 30% del diámetro de la arteria nativa. Sin embargo, en el caso de anomalías arteriales, como aterosclerosis, trombo, calcificación o disección, se recomienda el manejo quirúrgico abierto⁷.

En nuestro caso, el diagnóstico se realizó una semana posterior a la colocación del acceso, presentando signos clínicos de isquemia cerebral, por lo que se llevó a cabo una angiografía, visualizando la localización arterial del catéter a milímetros del nacimiento de la arteria, así como aterosclerosis en origen de arteria carótida común derecha. Debido a estos hallazgos, sin posibilidad de colocar algún *stent* recubierto para cubrir la lesión tanto por su localización como por estenosis de la arteria carótida común, se decidió manejo quirúrgico abierto en dos etapas (Fig. 2). Primero, garantizando el flujo cerebral mediante *bypass* protésico subclavio-carotídeo derecho, y segundo, con toracotomía para exploración de cayado aórtico, control vascular de las ramas del tronco braquiocefálico (Fig. 3) y retiro de catéter bajo visión directa con reparación del defecto con puntos continuos de Prolene® 6-0. La paciente evolucionó hacia la mejoría y fue dada de alta a su domicilio sin secuelas neurológicas (Fig. 4).



Figura 2. Exposición anatómica mediante abordaje infraclavicular y toracotomía parcial. **A:** primera etapa, restitución de flujo cerebral. **B:** toracotomía parcial para retiro de catéter y reparación de lesión.

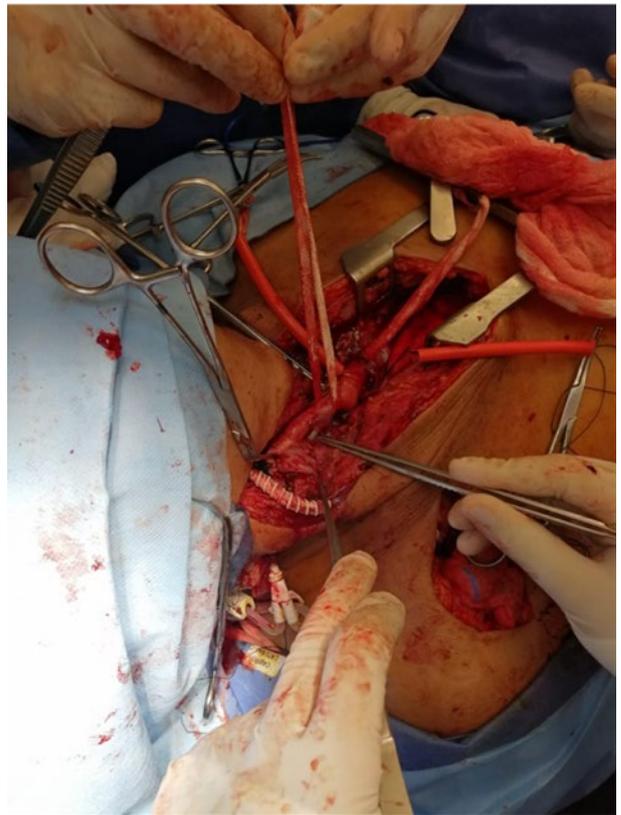


Figura 3. Control vascular del tronco braquiocefálico, arteria carótida común y subclavia. Sitio de entrada de catéter.



Figura 4. Cierre quirúrgico.

CONCLUSIÓN

Existe evidencia limitada del tratamiento en casos de lesión vascular del segmento torácico de la arteria carótida común por catéter para hemodiálisis. Cuando las condiciones anatómicas no permiten el tratamiento por vía endovascular, el abordaje quirúrgico abierto es la única opción. Cada caso se debe individualizar teniendo como prioridad la restitución del flujo vascular cerebral en todo momento.

FINANCIAMIENTO

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado.

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

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agudelo-Botero M, Valdez-Ortiz R, Giraldo-Rodríguez L, González-Robledo MC, Mino-León D, Rosales-Herrera MF, et al. Overview of the burden of chronic kidney disease in Mexico: secondary data analysis based on the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ Open*. 2020;10(3):e035285.
2. Arhuidese IJ, Orandi BJ, Nejm B, Malas M. Utilization, patency, and complications associated with vascular access for hemodialysis in the United States. *J Vasc Surg*. 2018;68(4):1166-74.
3. Yap HY, Pang SC, Tan CS, Tan YL, Goh N, Achudan S, et al. Catheter-related complications and survival among incident hemodialysis patients in Singapore. *J Vasc Access*. 2018;19(6):602-8.
4. Agarwal AK, Haddad N, Boubes K. Avoiding problems in tunneled dialysis catheter placement. *Semin Dial*. 2019;32(6):535-40.
5. Muller-Ortiz H, Pedreros-Rosales C, Silva-Carvajal JP, Kraunik-Rodríguez D, Vera-Calzaretta A, Gonzalez-Burboa A, et al. Prevalence of complications associated with central venous catheter installation for hemodialysis. *Rev Med Chil*. 2019;147(4):458-64.
6. Bechara CF, Barshes NR, Pisimisis G, Kougiaris P, Lin PH. Management of inadvertent carotid artery sheath insertion during central venous catheter placement. *JAMA Surg*. 2013;148(11):1063-6.
7. Dornbos DL, 3rd, Nimjee SM, Smith TP. Inadvertent arterial placement of central venous catheters: Systematic review and guidelines for treatment. *J Vasc Interv Radiol*. 2019;30(11):1785-94.
8. Porras-Jiménez MA, López-Chavira A, Pérez-Rodríguez JA. Síndrome de ruptura carotídea: Tratamiento con terapia endovascular. *Rev Sanid Milit Mex*. 2012;66(6):259-66.
9. Bond KM, Brinjikji W, Murad MH, Cloft HJ, Lanzino G. Endovascular treatment of carotid blowout syndrome. *J Vasc Surg*. 2017;65(3):883-8.
10. Makris GC, Patel R, Little M, Tyrrell C, Sutcliffe J, Allouni K, et al. Closure devices for iatrogenic thoraco-cervical vascular injuries. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2017;40(3):381-7.



Educación continua mediante seminarios web a profesionales de la salud dedicados al manejo integral de heridas

Continuing education via web conferences to healthcare providers specialized in wound care and healing

DAMIÁN PALAFOX

Asociación Mexicana para el Cuidado Integral y Cicatrización de Heridas (AMCICHAC), Ciudad de México, México

En experiencia de la Asociación Mexicana para el Cuidado Integral y Cicatrización de Heridas, A.C. (AMCICHAC), la impartición de seminarios web ha demostrado ser un método confiable y eficiente para la educación continua de profesionales de la salud. Mantener al personal sanitario en constante actualización científica y académica permite reforzar estrategias institucionales tales como mejorar la seguridad del paciente e incrementar la calidad en la atención. Incluso, la educación continua ha demostrado favorecer el desarrollo personal y promover mejoría en el desempeño¹. En la AMCICHAC se realizó un estudio retrospectivo de dos años para evaluar la experiencia de la asociación con dicha herramienta. Durante el periodo de diciembre de 2021 a diciembre de 2023 se realizaron un total de 106 seminarios web a los que asistieron de manera efectiva un total de 83,131 profesionales de salud, entre los que se encontraban médicos, personal de enfermería, fisioterapeutas, rehabilitadores y otros trabajadores sanitarios dedicados al cuidado integral de heridas. Los seminarios web fueron impartidos mediante el *software* GoToWebinar (Boston, EE.UU.), el cual tiene de acuerdo con el plan contratado una capacidad para transmitir hasta a un total de 1,500 participantes de manera simultánea. Para poder asistir a un seminario de la asociación basta con realizar el registro en la plataforma *online*. La descarga del programa puede realizarse de manera gratuita, de la misma manera que la celebración del seminario se realiza sin costo para

los asistentes. En promedio, un total de 784 personas asistieron a cada seminario web. La duración media de cada seminario fue de 97.73 minutos, y el interés real y atención de cada seminario fue del 94.54%. Dicho parámetro es brindado por el sistema de estadística digital propio del *software* y se obtiene al identificar la manera en que los usuarios interactúan con el programa, por ejemplo, al emplear la ventana de chat para comentar la ponencia entre colegas o al utilizar la ventana de interrogación para realizar preguntas a los ponentes. Algunos de los temas más populares fueron quemaduras, úlceras por presión, heridas crónicas, lesiones malignas, cicatrización patológica e infecciones de tejidos blandos. Todos los seminarios se impartieron en idioma español. El sitio de origen, residencia y lugar de trabajo de la mayoría de los ponentes fue México; sin embargo, hubo ponentes de España, Colombia, Ecuador y Uruguay, entre otros. La mayoría de los asistentes eran profesionales de salud mexicanos, si bien hubo un gran número de asistentes principalmente de España, Colombia, Argentina, Perú, Ecuador, Bolivia y otros países de Latinoamérica. Las videoconferencias han demostrado tener un impacto favorable en la educación continua, incluso para favorecer los programas de Cirugía y Salud Global de la Organización Mundial de la Salud (OMS)². En experiencia de la AMCICHAC, los seminarios web representan una herramienta útil y eficaz para la educación continua de los profesionales de salud dedicados al manejo integral de heridas.

Correspondencia:

Damián Palafox
E-mail: reconplasturg@gmail.com

Fecha de recepción: 20-08-2024
Fecha de aceptación: 21-08-2024
DOI: 10.24875/HMCM.24000030

Disponible en línea: 11-10-2024
Hosp Med Clin Manag. 2024;15:104-105

Presentado en el 34.^a Congreso Internacional de la Asociación Europea para el Manejo de Heridas (European Wound Management Association), 1 al 3 de mayo de 2024, Londres, Inglaterra.

FINANCIAMIENTO

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, los autores han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado.

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

Uso de inteligencia artificial para generar textos.

Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez-Hinojosa DE, Rivera-Vázquez P, Rosales-Gracia S. Percepción de la calidad de la educación continua en un hospital de alta especialidad. *Hosp Med Clin Manag.* 2020;13:13-9.
2. Corriero AC, Silva-Correia IF, Park KB, Kinnear J, Miranda BH. Evaluating the impact of a virtual international global surgery conference as a means for global surgery and health education. *Heliyon.* 2022;8:e11842.

Instrucciones para los autores

La revista Hospital Medicine and Clinical Management es el órgano oficial de divulgación de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad y de los Hospitales Federales Juárez de México y Dr. Manuel Gea González de la Secretaría de Salud de México. Sus páginas están abiertas a los investigadores de las áreas biomédica, clínica y sociomédica, así como a los académicos e integrantes de la comunidad médica que manifiesten interés por utilizar este foro para publicar el resultado de sus trabajos.

Para ello se reciben manuscritos originales, que deberán apegarse a las directrices que se describen más adelante y someterse a revisión por pares para dictaminar su aceptación y publicación en alguno de los fascículos de periodicidad trimestral o en el suplemento al final del volumen anual.

El propósito principal de Hospital Medicine and Clinical Management es publicar investigaciones originales del amplio campo de la medicina, así como proporcionar información actualizada y relevante para el sector salud a través de alguna de las siguientes modalidades:

- Investigaciones biomédicas, clínicas o sociomédicas originales
- Auditoría clínica
- Artículos de revisión
- Casos clínicos
- Gestión hospitalaria y calidad de la atención
- Artículos de Historia
- Cartas al Editor

INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS, CLÍNICAS Y SOCIOMÉDICAS ORIGINALES

Los artículos originales, preferentemente de las áreas clínica y sociomédica, cuyos datos no excedan de 5 años de antigüedad, deberán contener en la página frontal el título conciso e informativo del trabajo; el nombre y apellidos de cada autor sin abreviaturas; la denominación de las áreas institucionales en las cuales se realizó el trabajo; el nombre y domicilio actual del autor responsable de la correspondencia; el nombre y domicilio del autor a quien se solicitarán los reimpresos; en su caso, la mención de las fuentes de financiamiento de la investigación y un título corto de no más de 40 caracteres (contando espacios y letras). Se sugiere consultar la página de los «Requisitos uniformes para los manuscritos enviados a revistas biomédicas», para obtener mayor información sobre la preparación de los manuscritos, en la página electrónica del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas:

(<https://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/>).

Resumen en español

Se presentará en un máximo de 200 palabras e indicará el propósito de la investigación, los procedimientos básicos (selección de la muestra y de los métodos observacionales y analíticos), los principales hallazgos (datos concretos y, en lo posible, su significancia estadística), así como las conclusiones relevantes y la originalidad de la investigación. Al final se anotarán de tres a seis palabras clave para facilitar la localización del artículo en índices internacionales; se recomienda emplear los términos del Medical Subject Headings del Index Medicus más reciente o de los Descriptores de Ciencias de la Salud de la Biblioteca Regional de Medicina de la Organización Panamericana de la Salud.

Resumen en inglés

Se escribirá en un máximo de 200 palabras con las mismas características que el resumen en español. Se iniciará con una versión del título del trabajo en inglés. También se señalarán de tres a seis palabras clave (keywords). Se sugiere que este párrafo sea revisado por un traductor experimentado, a fin de garantizar su calidad.

Introducción

Deberá incluir los antecedentes, el planteamiento del problema y el objetivo del estudio en una redacción libre y continua, debidamente sustentada en la bibliografía.

Métodos

Se señalarán claramente las características de la muestra; los métodos y las técnicas estadísticas empleadas deberán citarse claramente con la referencia correspondiente, de tal forma que la lectura de este capítulo permita a otros investigadores realizar estudios similares.

Resultados

Se incluirán los hallazgos importantes del estudio, complementados con las figuras o gráficas estrictamente necesarias y que amplíen la información vertida en el texto.

Discusión

Los resultados deberán contrastarse con lo informado en la literatura y con los objetivos e hipótesis planteados en el trabajo. Las conclusiones de la investigación se presentarán en esta sección.

Agradecimientos

Deberán incluir los nombres de todos los que contribuyeron al estudio pero que no cumplen con los criterios para ser incluidos como autores del trabajo.

Referencias

Se presentarán de acuerdo con los Requisitos Uniformes para los Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas (Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas). Las referencias se indicarán con números arábigos de forma consecutiva y en el orden en que aparezcan por primera vez dentro del texto. En el texto se referirán las tablas y pies de figura con los números arábigos correspondientes.

En las citas con múltiples autores (más de seis autores) se deberán incluir únicamente los seis primeros autores del trabajo, seguidos de «et al.». En el caso de seis o menos autores, se deberán incluir todos en la cita. En ambos casos se sugiere utilizar el modelo de la National Library of Medicine en: [https:// www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Los artículos publicados en revistas periódicas deberán aparecer en el formato siguiente:

Welt CK, Chan JL, Bullen J, Murphy R, Smith P, De Paoli AM, et al. Recombinant human leptin in women with hypothalamic menorrhea. *N Engl J Med.* 2004;351(10):987-97.

Las referencias a libros deberán incluir el nombre completo de la editorial, así como la ciudad y país de publicación y el año en que se ha publicado el libro, de acuerdo al siguiente modelo:

Aréchiga H, Somolinos J. Contribuciones mexicanas a la medicina moderna. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica; 1994.

Las referencias a capítulos de libros deberán aparecer de la siguiente forma:

Pasternak RC, Braunwald E. Acute myocardial infarction. En: Isselbacher KJ, Braunwald E, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS, Kasper DL, eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 12a. ed. Nueva York: McGraw-Hill Inc.; 1994, pp. 1066-77.

Tablas

Deberán presentarse a doble espacio, numeradas de forma consecutiva con caracteres arábigos en el orden citado dentro del texto; con los títulos en la parte superior y el significado de las abreviaturas, así como las notas explicativas al pie. Se deberán incluir al final del manuscrito después de la sección de referencias.

Fotografías, figuras o gráficas

Toda la iconografía debe ser original. En caso contrario, hay que citar la referencia del origen y el autor deberá obtener el permiso previo de la editorial correspondiente.

Deberán referenciarse en el texto en orden consecutivo. Las figuras no deberán ser parte del manuscrito cegado; solo los pies de figuras (sus títulos o descripciones) se colocarán después de la sección de tablas (en caso de haberlas) y se escribirán a doble espacio. Estos contendrán la información necesaria para interpretarlas correctamente sin recurrir al texto. Se debe evitar repetir datos ya escritos en el texto. No incluya la leyenda dentro de la figura.

Calidades: Los gráficos, trazados y dibujos deben ser generados con programas de gráficos de alta resolución (JPG, TIFF, EPS, PowerPoint e Illustrator). La resolución mínima requerida para publicación es ≥ 350 ppi.

Las fotografías de objetos incluirán una regla para calibrar las medidas de referencia. En las microfotografías deberá aparecer la ampliación microscópica o una barra de micras de referencia, así como los detalles sobre el tipo de tinción utilizada.

Aunque las imágenes se encuentren a color, deben evitarse referencias a dicha cualidad en sus descripciones, en cambio se nombrarán aspectos que puedan identificarse a primera vista tales como tamaños de flechas o sus localizaciones (izquierda, derecha, arriba, abajo).

El nombre, la cara, los datos del paciente o cualquier característica reconocible no aparecerán en las figuras.

Las fotografías y figuras en color se reproducirán como el original en la versión en línea y en tonos grises en la versión impresa.

Las fotografías y figuras serán motivo de valoración técnica y estética por los integrantes del Directorio Editorial, quienes seleccionarán la imagen que ilustre la portada del fascículo correspondiente en que se publique el manuscrito.

EDITORIAL

Esta sección estará dedicada al análisis y la reflexión sobre los problemas de salud de la población, los distintos enfoques preventivos y terapéuticos, así como los avances logrados en el campo. Extensión máxima 2,000 palabras y 5 referencias. Por invitación del editor.

ARTÍCULOS ORIGINALES

Su contenido presenta los resultados de la investigación clínica o básica original. En los artículos originales el cuerpo del manuscrito debe ir estructurado en Introducción, Métodos, Resultados y Discusión. Extensión máxima de 4,500 palabras (incluyendo bibliografía), 6 figuras, 6 tablas y 45 referencias.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Tratarán sobre un tema de actualidad y de relevancia médica. El autor principal o el correspondiente deberá ser una autoridad en el área o tema que se revisa, por lo que se anexará una lista con la bibliografía que avale su experiencia en el tema. Las secciones y subtítulos dependerán del criterio del autor. Se deberá incluir un resumen (máximo 200 palabras), en formato libre y en español e inglés. Su extensión máxima será de 4,500 palabras (incluyendo bibliografía), 6 figuras y 6 tablas; se recomienda que el número de citas no sea menor de 50 en este tipo de artículos.

CASOS CLÍNICOS

Se presentarán apegados a la siguiente estructura: Introducción, Presentación del caso (sin omitir la variable cronológica), Discusión y Bibliografía. Asimismo, contarán con un resumen en español e inglés (máximo 100 palabras), una extensión máxima de 2,500 palabras (incluyendo bibliografía), 6 figuras y 6 tablas.

AUDITORÍA CLÍNICA

La auditoría clínica es un procedimiento del ámbito de la calidad que busca mejorar la organización, el proceso de la atención médica y los resultados en los pacientes. Para ello recurre a la selección, revisión y evaluación sistemática de un problema o asunto de la atención médica mediante criterios explícitos y la implementación de cambios en el plano individual, de equipo o de servicio; con monitoreo adicional para confirmar la mejora en la prestación de la atención médica.

Para su exposición se deben considerar los siguientes lineamientos:

- Planteamiento del problema a auditar.- Identificación y caracterización del asunto por auditar, además del propósito y objetivos del plan de mejora.
- Definición de estándares y criterios de la medición.- Identificación de las mejores prácticas y definición de los criterios y variables de la medición, incluyendo la técnica de muestreo de la población y la recolección de los datos.
- Resultado de la medición basal de variables y comparación de los problemas detectados con estándares seleccionados.
- Análisis de resultados y seguimiento de la auditoría.

Extensión máxima de 5,000 palabras (incluyendo bibliografía), 6 figuras, 6 tablas y 45 referencias.

ARTÍCULOS DE HISTORIA

En esta sección se incluirán los artículos relacionados con aspectos históricos, filosóficos o conceptuales de la medicina. Aunque su estructura se deja a criterio del autor, este tipo de artículos deberá incluir resúmenes en español e inglés (máximo 100 palabras) en formato libre y, al final del manuscrito, una lista de las referencias bibliográficas citadas en el texto, siguiendo los lineamientos citados para los manuscritos de la revista. La extensión máxima será de 3,000 palabras, 6 figuras y 6 tablas.

GESTIÓN HOSPITALARIA Y CALIDAD DE LA ATENCIÓN

Es un ensayo argumentativo donde el autor tiene la libertad de desarrollar un tema relacionado con la organización y/o funcionamiento de los hospitales, que se vincule o no con la calidad de los servicios y apego a la siguiente estructura:

- Título: Ubica al lector en el tema y el contexto del ensayo.

- b) Introducción: Se exponen de forma breve los puntos a desarrollar en el ensayo.
- c) Planteamiento de la tesis o punto de vista: Se enuncia una postura que explica, sugiere, evalúa o presagia frente al tema central.
- d) Argumento: Se apoya en fuentes y autores pertinentes y representativos en el campo del problema abordado.
- e) Conclusión: Resume los puntos clave del ensayo.

La extensión máxima será de 3,000 palabras, 6 figuras y 6 tablas.

CARTA AL EDITOR

Tendrán una extensión de mil palabras, incluyendo las referencias bibliográficas.

PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

Los trabajos enviados deberán acompañarse de una carta firmada por todos los autores del trabajo en la que se haga constar que este no ha sido publicado con anterioridad, ni se ha enviado simultáneamente a otra revista, que no existe conflicto de intereses y que, en caso de ser aceptado, los autores ceden los derechos a la revista Hospital Medicine and Clinical Management. Los trabajos se aceptarán para publicación después de una revisión por pares y por el Directorio Editorial de la revista. Las opiniones contenidas en el artículo serán responsabilidad de los autores.

Todos los artículos deberán incluir, sin excepción, el archivo de la página frontal, el texto completo, las tablas y las figuras. Los textos deberán escribirse en el procesador de palabras Word. En la hoja frontal deberán aparecer el título del trabajo, los nombres de los autores, su institución de adscripción sin incluir el nombramiento institucional ni los grados académicos, la dirección de correo electrónico del autor correspondiente y un título corto de no más de 40 caracteres. Los textos deberán estar correctamente escritos en lengua española (castellano). También se aceptarán artículos escritos íntegramente en inglés. El texto deberá escribirse a doble espacio y comenzando en página nueva cada sección: página frontal, resúmenes en español y en inglés con las palabras clave, cuerpo del manuscrito, agradecimientos y referencias; las tablas y pies de figuras se escribirán en hojas separadas. Se numerarán las páginas de forma consecutiva y se colocará el número en el extremo superior derecho de cada página.

DECLARACIONES ÉTICAS

Responsabilidades éticas

En relación con los posibles conflictos de intereses, el derecho de los sujetos a la privacidad y confidencialidad, así como los derechos humanos y animales como sujetos de investigación, la revista se adhiere a los "Requisitos uniformes para preparar los manuscritos que se presentan a las revistas biomédicas: redacción y edición de publicaciones biomédicas", en la versión más reciente publicada por el International Committee of Medical Journal Editors en su página <http://www.icmje.org>. Se solicitará copia del consentimiento informado en el caso de estudios con pacientes y casos clínicos, así como la aprobación del Comité de Bioética de la institución correspondiente en el caso de estudios clínicos y experimentales.

Los procedimientos en humanos deben ajustarse a las normas éticas de la Declaración de Helsinki de 1975 (World Medical Association Declaration of Helsinki) Ethical principles for medical research involving human subjects (JAMA 2000; 284:3043-5), así como al acuerdo que al respecto publicó la Secretaría de Salud de México el 26 de enero de

1982, y a las Normas del Comité de Ética y de Investigación de la institución donde se efectuó el trabajo original. Los estudios en animales deben seguir lineamientos similares (Institute of Laboratory Animal Resources, National Research Council. Guide for the care and use of laboratory animals. Washington, DC. National Academy Press. 1996). Con relación a la confidencialidad de los datos, se debe informar acerca del modo en que se ha protegido el anonimato de los participantes y la privacidad de su información.

Adicionalmente, se seguirán estrictamente las recomendaciones estipuladas por el Committee on Publication Ethics acerca del uso de inteligencia artificial en la redacción de investigación científica, así como la atribución de autoría de manuscritos según se establece. El autor deberá declarar si ha utilizado inteligencia artificial generativa, específicamente en la redacción de su manuscrito o en la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas. Se tendrán que detallar todas las partes del manuscrito donde se haya utilizado.

Podrá descargar el formato ingresando a la siguiente liga: <http://www.permanyer.com/formulario-responsabilidades/>

Financiamiento

El autor debe mencionar, en el manuscrito, las organizaciones que financian su investigación, incluyendo los números de subvención en caso de que fuesen necesarios.

Conflicto de intereses

Los autores deben describir cualquier relación financiera o personal que tengan con otras personas u organizaciones y que pudieran dar lugar a un conflicto de intereses en relación con el artículo que se remite para publicación.

Los trabajos deberán ser depositados en su versión electrónica en la siguiente URL: <http://publisher.hmcm.permanyer.com>

No se aceptarán artículos para su revisión si no están preparados de acuerdo a las instrucciones para los autores.

Se extenderá acuse de recibo electrónico al autor y en tiempo oportuno se le comunicará el dictamen del editor. Todo material aceptado para su publicación en Hospital Medicine and Clinical Management será propiedad de la revista, por lo que su reproducción total o parcial deberá ser debidamente autorizada.

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

La revista Hospital Medicine and Clinical Management es el órgano oficial de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad y de los Hospitales Federales Juárez de México y Dr. Manuel Gea González de la Secretaría de Salud de México. Publicación trimestral editada por Permanyer México, SA de CV, calle Arquímedes, 190, interior 404, Col. Polanco, Delegación Miguel Hidalgo, 11550 Ciudad de México (México). www.permanyer.com

Editor Responsable: Dr. Manuel de la Llata. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo N° 04-2012-092714441000-102, ISSN 2604-000X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. eISSN: 2604-0018.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización por escrito del editor.