

SALUD en TABASCO

EDITORIAL

La investigación médica científica a lo largo de la historia.

ARTÍCULOS ORIGINALES

Índice de perfusión periférica en recién nacidos sanos y su correlación con factores clínicos.

Estrés laboral y síndrome de burnout en personal de salud de primer nivel.

Manejo del dolor en el servicio de urgencias: Estudio retrospectivo en un hospital de segundo nivel.

Caracterización de la conducta suicida en Tabasco, México, 2010-2020.

Prevalencia y factores asociados a la sobrecarga del cuidador primario de pacientes con demencia en una Unidad de Medicina Familiar en Tabasco.

Prevalencia de resistencia bacteriana en urocultivos de pacientes pediátricos en el Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón".

CASO CLÍNICO

Cistadenoma de ovario gigante en adolescente.

VOL 32, No.1
Enero
Abril
2026

Órgano
oficial de
Difusión
de la
Secretaría
de Salud
del Estado
de Tabasco.

Director

Dr. Alejandro Antonio Calderón Alipi
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

Editor Ejecutivo

Dr. Luis Ernesto Ortiz Catalá
Subsecretaría de Integración y Desarrollo en Salud
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

Editor Asociado

MGC. Alfonso Rodríguez León
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

Coeditores

MSC. Rocío Estefanía Soberanis Castillo
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

MASS. Aristides López Wade

Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Francisco Becerra Posada
Miembro del Roster de Expertos en Salud Digital, OMS

Dra. Norma del C. Galindo Sevilla

Instituto Nacional de Perinatología.

Dr. Pablo A. Kuri Morales

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Dr. Javier Mancilla Ramírez

Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional.

Dr. Miguel A. Mercado Díaz

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición.

Dr. Alejandro Mohar Betancourt

Instituto Nacional de Cancerología.

Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez

Presidente de la Fundación IMSS, A.C.

Dr. Jesús Ruiz Macossay

Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

Dra. Nereida Rojo Pérez

Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba.

COMITÉ EDITORIAL

MC. Saraí Aguilar Barojas
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

DC. Ma. Isabel Avalos García

Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

Dr. José A. Camargo Sánchez

Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

DC. José F. García Rodríguez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

DC. Silvia María Gpe. Garrido Pérez

Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

MC. Ricardo Jiménez Hernández

Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

Dr. Manuel H. Morales García

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

DC. Heberto Priego Álvarez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Dr. Sergio de Jesús Romero Tapia

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Dr. Sergio Quiroz Gómez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

DISEÑO EDITORIAL

Lic. Claudia Alvarez Vidal

Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

REVISTA SALUD EN TABASCO, Vol. 32 No. 1, Enero-Abril 2026, es una publicación periódica cuatrimestral, publicada por la Secretaría de Salud del Estado de Tabasco con domicilio en Paseo Tabasco 1504, Col. Tabasco 2000, C.P. 86035, Centro, Tabasco, México, teléfono 9933100000, página web: <https://tabasco.gob.mx/menu-revista-salud-en-tabasco>, ISSN impreso: 1405-2091, ISSN electrónico: 2954-4386, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo con número: 04-2008-091814123500-102; otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor asociado responsable de la versión impresa y electrónica: Dr. Alfonso Rodríguez León, Dirección de Calidad y Educación en Salud de la Secretaría de Salud, Tabasco, Retorno Vía 5 No. 104, 2do. Piso, Col. Tabasco 2000, C.P. 86035, Villahermosa, Tabasco, México. Fecha de la última modificación, 30 de abril de 2026.

Certificado de licitud de título: 12294

Certificado de licitud de contenido: 8957

Está indexada en: el Índice Mexicano de Revistas Biomédicas (www.imbiomed.com).

Contenido

EDITORIAL

- 113 **La investigación médica científica a lo largo de la historia.** Victor Hugo Robles-Calvillo.

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 115 **Índice de perfusión periférica en recién nacidos sanos y su correlación con factores clínicos.** Obed Isaí Cornelio-Méndez, Ramón de Jesús Velarde-Ayala, Faustino Andrés Morales-Merodio.
- 124 **Estrés laboral y síndrome de burnout en personal de salud de primer nivel.** Jesús G. Mendoza-Morales, Ricardo González-Anoya, Sergio Quiroz-Gómez.
- 132 **Manejo del dolor en el servicio de urgencias: Estudio retrospectivo en un hospital de segundo nivel.** Diana Berenice Guzmán-Morales, Alex Martín Gallegos-García.
- 142 **Caracterización de la conducta suicida en Tabasco, México, 2010-2020.** Erik Iván Bengochea-Frías.
- 154 **Prevalencia y factores asociados a la sobrecarga del cuidador primario de pacientes con demencia en una Unidad de Medicina Familiar en Tabasco.** Yoalticatl Citlali González-Izquierdo, José Manuel Wood-Notario, Yazmín Isolda Álvarez-García.
- 163 **Prevalencia de resistencia bacteriana en urocultivos de pacientes pediátricos en el Hospital del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”.** Leova Pacheco-Gil, Rubí Elena Hernández-de los Santos, Gonzalo Eduardo Álvarez-García, Josseline García-Hipólito.

CASO CLÍNICO

- 173 **Cistadenoma de ovario gigante en adolescente.** Ruben Martin Alvarez-Solis, Armando Quero-Hernandez, Vania Osorio-Rosales.

Content

EDITORIAL

- 113 **Scientific research through history.** Victor Hugo Robles-Calvillo.

ORIGINAL ARTICLES

- 115 **Peripheral perfusion index in healthy newborns and its correlation with clinical factors.** Obed Isaí Cornelio-Méndez, Ramón de Jesús Velarde-Ayala, Faustino Andrés Morales-Merodio.
- 124 **Occupational stress and burnout syndrome in first-level health care personnel.** Jesús G. Mendoza-Morales, Ricardo González-Anoya, Sergio Quiroz-Gómez.
- 132 **Pain management in the emergency department: A retrospective study in a second-level hospital.** Diana Berenice Guzmán-Morales, Alex Martín Gallegos-García.
- 142 **Characterization of suicidal behavior in Tabasco, Mexico, 2010-2020.** Erik Iván Bengochea-Frías.
- 154 **Prevalence and factors associated with primary caregiver burden in patients with dementia at a Family Medicine Unit in Tabasco.** Yoalticiti Citlali González-Izquierdo, José Manuel Wood-Notario, Yazmín Isolda Álvarez-García.
- 163 **Prevalence of bacterial resistance in urine cultures from pediatric patients at the “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” Children’s Hospital.** Leova Pacheco-Gil, Rubí Elena Hernández-de los Santos, Gonzalo Eduardo Álvarez-García, Josseline García-Hipólito.

CLINICAL CASE

- 173 **Giant ovarian cystadenoma in an adolescent.** Ruben Martin Alvarez-Solis, Armando Quero-Hernandez, Vania Osorio-Rosales.

SALUD en TABASCO

Directorio

Director

Dr. Alejandro Antonio Calderón Alipi

Editor Ejecutivo

Dr. Luis Ernesto Ortiz Catalá

Editor Asociado

MGC. Alfonso Rodríguez León

Coeditores

MSC. Rocío Estefanía Soberanis Castillo

MASS. Aristides López Wade

Consejo Editorial

Dr. Francisco Becerra Posada

Dra. Norma del Carmen Galindo Sevilla

Dr. Pablo A. Kuri Morales

Dr. Javier Mancilla Ramírez

Dr. Miguel A. Mercado Díaz

Dr. Alejandro Mohar Betancourt

Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez

Dr. Jesús Ruiz Macossay

Dra. Nereida Rojo Pérez

Comité Editorial

M. en C. Saraí Aguilar Barojas

D. en C. Ma. Isabel Avalos García

Dr. José A. Camargo Sánchez

D. en C. José F. García Rodríguez

D. en C. Silvia María Gpe. Garrido Pérez

M. en C. Ricardo Jiménez Hernández

Dr. Manuel H. Morales García

D. en C. Heberto Priego Álvarez

Dr. Sergio Quiroz Gómez

Dr. Sergio de Jesús Romero Tapia

Diseño Editorial

L.I. Claudia Álvarez Vidal

La investigación médica científica a lo largo de la historia

De los orígenes del hombre a la medicina moderna: la trascendencia de los investigadores médicos

La investigación médica científica es uno de los pilares fundamentales del avance humano. Desde los primeros intentos por comprender la salud y la enfermedad, hasta las sofisticadas tecnologías de hoy en día, la labor de los profesionales dedicados a este campo ha transformado la vida de millones de personas. En este editorial, exploramos el desarrollo histórico de la investigación médica, su impacto en la sociedad y la importancia crucial de quienes se dedican a su estudio.

Desde la prehistoria, el hombre ha buscado maneras de curar enfermedades y aliviar el sufrimiento. Las primeras prácticas médicas estaban ligadas a la observación de la naturaleza, el uso de plantas, rituales y métodos empíricos. Las civilizaciones antiguas como Egipto, Grecia, China y la India registraron conocimientos médicos en papiros, tablillas y manuscritos. Hipócrates, considerado el “padre de la medicina”, propuso una visión racional y ética que sentó las bases de la medicina científica.

Durante la Edad Media, la medicina se vio influida por la religión y la filosofía, pero fue en el Renacimiento cuando la investigación médica tomó un nuevo impulso. Con el surgimiento del método científico, figuras como Paracelso, Vesalio y Harvey revolucionaron el estudio del cuerpo humano y de las enfermedades. El descubrimiento de la circulación sanguínea, la anatomía moderna y la experimentación clínica marcaron el inicio de una era de avances acelerados. El método científico tiene un valor esencial en la investigación médica, ya que garantiza que los resultados obtenidos sean válidos, reproducibles y confiables, gracias a él, la medicina ha logrado avances importantes tales como desarrollo de vacunas, tratamientos para control de enfermedades crónicas y técnicas diagnósticas precisas. Por otro lado, su uso y aplicación rigurosa permite identificar factores de riesgo, prevenir enfermedades y mejorar la calidad y la esperanza de vida de la humanidad.

Los siglos XIX y XX fueron testigos de una transformación sin precedentes en la investigación médica. El desarrollo de la microbiología, la genética, la inmunología y la farmacología permitieron entender las causas de muchas enfermedades y desarrollar tratamientos efectivos. La aparición de vacunas, antibióticos y técnicas

quirúrgicas avanzadas salvaron incontables vidas. Además, la creación de institutos de investigación, universidades y hospitales especializados consolidaron la profesionalización del sector.

En la actualidad, la investigación médica y científica se apoya en tecnologías de punta como la inteligencia artificial, la biotecnología, la nanotecnología y la medicina personalizada. Los investigadores trabajan en la búsqueda de soluciones para enfermedades emergentes, pandemias, cáncer, enfermedades raras y crónicas. El desarrollo de nuevos medicamentos, terapias y procedimientos sigue siendo vital para mejorar la calidad de vida y prolongar la esperanza de vida humana.

Los profesionales que se dedican a la investigación médica científica representan la vanguardia del conocimiento y la innovación. Su trabajo exige dedicación, ética, rigor y pasión. Son ellos quienes cuestionan lo establecido, exploran nuevas posibilidades y generan evidencia para transformar la práctica clínica. Además, enfrentan retos como la financiación, la burocracia y la presión social, pero su compromiso con la salud global es irremplazable.

La investigación médica científica basada en el método científico ha sido determinante para transformar la medicina en una disciplina rigurosa, objetiva y en constante evolución, por lo que es y seguirá siendo, un motor de progreso para la humanidad. Reconocer la labor de quienes se dedican a este campo es fundamental, ya que, sin su esfuerzo y creatividad, los avances en salud serían imposibles.

“En tiempos de incertidumbre y cambio, los investigadores médicos son los héroes silenciosos que, con su trabajo, nos permiten mirar hacia el futuro con esperanza.”

Un reconocimiento a quienes participan y contribuyen al conocimiento en el presente número de la Revista.

Dr. Victor Hugo Robles Calvillo
Comisionado Estatal de Conciliación y Arbitraje Médico

Índice de perfusión periférica en recién nacidos sanos y su correlación con factores clínicos

Obed Isaí Cornelio-Méndez¹, Ramón de Jesús Velarde-Ayala², Faustino Andrés Morales-Merodio³

Autor de correspondencia: isaicornelio61@gmail.com

Fecha de recibido: 6 de noviembre de 2025 - Fecha de aceptado: 10 de marzo de 2026

RESUMEN

Introducción: El índice de perfusión periférica (IPP) es un marcador no invasivo de perfusión tisular útil en la transición neonatal. **Objetivo:** Establecer valores de cohorte en el índice de perfusión periférica en recién nacidos (RN) sanos y su correlación con factores clínicos que impactan en su medición en el Hospital General “Villahermosa” durante el periodo octubre 2023-diciembre 2025. **Materiales y Métodos:** Estudio de cohorte transversal; n = 258 RN sanos. Se registraron SpO₂ pre/postductal, IPP pre/postductal, edad gestacional, Apgar, Silverman-Anderson, peso y comorbilidades maternas. Se calcularon percentiles (P25, P50, P75, P90), estadística descriptiva e inferencias mediante correlaciones de Pearson y pruebas adecuadas. **Resultados:** Medianas: IPP preductal 1.8 (P25 1.2; P75 2.6; P90 3.2), IPP postductal 1.1 (P25 0.9; P75 1.7; P90 2.3). ΔSpO₂ media 1.27% (IC95% 1.13–1.41); 4.6% con Δ >3%. Correlación IPP pre-post r = 0.65 (p < 0.001). No se halló asociación significativa entre IPP y comorbilidades maternas, edad gestacional, Apgar, Silverman o peso (p > 0.05). **Discusión:** La fuerte correlación entre las mediciones pre y postductales confirma la confiabilidad del IPP como parámetro hemodinámico estable. No se observaron asociaciones significativas con variables perinatales ni comorbilidades maternas leves, lo

que respalda su independencia fisiológica y su utilidad en la práctica clínica. **Conclusión:** Los percentiles obtenidos concuerdan con referencias internacionales. El IPP es una medida reproducible y estable en RN sanos; no se ve afectado por variables maternas menores ni por la edad gestacional dentro del rango estudiado. Los valores obtenidos pueden emplearse como referencia institucional para tamizaje y vigilancia neonatal.

Palabras Clave: índice de perfusión, saturación parcial de oxígeno, fotopleletismografía, oximetría.

ABSTRACT

The Peripheral Perfusion Index (PPI) is a non-invasive marker of tissue perfusion that is particularly useful during the neonatal transition period. **Objective:** To establish cohort reference values for the Peripheral Perfusion Index in healthy newborns and to assess its correlation with clinical factors influencing its measurement at *Hospital General “Villahermosa”* between October 2023 and December 2025. **Materials and Methods:** A cross-sectional cohort study was conducted including n = 258 healthy neonates. Pre- and post-ductal SpO₂, pre- and post-ductal PPI, gestational age, Apgar score, Silverman-Anderson score, birth weight, and maternal comorbidities were recorded. Percentiles (P25, P50, P75, P90)

¹ Maestro en Administración de Instituciones de Salud. Servicio de Pediatría. Hospital General Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, México.

² Maestro en Administración de Instituciones de Salud. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, México

³ Doctor en Administración. Unidad de Telemedicina. Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, México.

were calculated, and descriptive and inferential statistical analyses were performed using Pearson's correlation and appropriate tests. **Results:** Median values were: pre-ductal PPI 1.8 (P25 1.2; P75 2.6; P90 3.2) and post-ductal PPI 1.1 (P25 0.9; P75 1.7; P90 2.3). Mean ΔSpO_2 was 1.27% (95% CI 1.13–1.41), with 4.6 % of cases showing $\Delta >3\%$. A significant correlation was found between pre- and post-ductal PPI ($r = 0.65$, $p < 0.001$). No significant associations were identified between PPI and maternal comorbidities, gestational age, Apgar score, Silverman-Anderson score, or birth weight ($p > 0.05$). **Discussion:** The strong correlation between pre- and post-ductal measurements confirms the reliability of PPI as a stable hemodynamic parameter. The lack of significant associations with perinatal variables or mild maternal comorbidities supports its physiological independence and clinical utility. **Conclusion:** The percentile values obtained are consistent with international references. PPI is a reproducible and stable measure in healthy newborns, unaffected by minor maternal variables or gestational age within the studied range. The established values may serve as institutional reference standards for neonatal screening and monitoring.

Keywords: *Perfusion Index, Oxygen Saturation, Photoplethysmography, Oximetry.*

LISTA DE ABREVIACIONES

IP: índice de perfusión

IPP: índice de perfusión periférica

RN: recién nacidos

UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales.

SpO₂: saturación periférica de oxígeno.

DE: desviación estándar.

INTRODUCCIÓN

La adecuada perfusión tisular es un indicador esencial del estado hemodinámico neonatal y constituye un parámetro crítico durante el periodo de adaptación de la vida intrauterina a la extrauterina.¹ En este contexto, el índice de perfusión

periférica (IPP), obtenido mediante fotoplethysmografía en oximetría de pulso, se ha consolidado como una herramienta no invasiva, continua y reproducible que refleja la relación entre el flujo pulsátil y no pulsátil, permitiendo evaluar de manera indirecta la perfusión periférica.²

Durante las primeras horas de vida, los recién nacidos experimentan una serie de ajustes cardiovasculares que determinan el cierre funcional del conducto arterioso y la estabilización de la oxigenación sistémica.³ La monitorización del IPP en este periodo aporta información útil para identificar alteraciones en la adaptación circulatoria y ha mostrado utilidad como parámetro complementario en los protocolos de tamiz cardiaco neonatal, facilitando la detección temprana de disfunciones hemodinámicas o malformaciones congénitas críticas.⁴

Diversos estudios internacionales recientes han reportado rangos de normalidad del IPP en neonatos sanos, con valores promedio dentro del rango esperado, aunque con variaciones según edad gestacional, sexo y tiempo postnatal temprano.^{5,6}

Sin embargo, las diferencias fisiológicas poblacionales, los distintos protocolos de medición y los factores maternos y perinatales justifican la necesidad de establecer valores de referencia específicos para cada entorno clínico. En México, la evidencia sobre los valores del IPP en recién nacidos sanos es aún limitada, por lo que resulta pertinente generar información contextualizada que contribuya al fortalecimiento de los protocolos institucionales de vigilancia hemodinámica y tamizaje neonatal, en concordancia con los lineamientos de la NOM-034-SSA2-2013 para la atención del recién nacido.⁷

Por tanto, el presente estudio tuvo como objetivo general establecer valores de cohorte del índice de perfusión periférica preductal y postductal en recién nacidos sanos e identificar su correlación con factores clínicos que pudieran influir en su medición en el Hospital General "Villahermosa", durante el periodo de octubre de 2023 a diciembre de 2025.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio no experimental, de tipo transversal con enfoque cuantitativo, orientado a describir y analizar el IPP en recién nacidos sanos. La población de estudio estuvo conformada por recién nacidos sanos de término atendidos en el Hospital General “Villahermosa”, que se encontraban en el área de alojamiento conjunto durante las primeras 12 a 24 horas de vida extrauterina. El universo incluyó a todos los recién nacidos sanos de término atendidos en dicha institución entre octubre de 2023 y diciembre de 2025. Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo consecutivo, en el cual se incluyeron todos los recién nacidos sanos de término que cumplieron con los criterios de inclusión, y que estuvieron disponibles durante el periodo de recolección de datos. El tiempo total de ejecución del estudio fue de 15 meses.

Criterios de inclusión:

- Recién nacidos a quienes se les realizó tamiz cardiológico entre las 12 y 24 horas de vida extrauterina en el área de alojamiento conjunto.
- Aquellos que nacieron dentro del periodo comprendido entre octubre de 2023 y diciembre de 2025.
- Pacientes que no requirieron fracción inspirada de oxígeno superior a 20.9%.

Criterios de exclusión:

- Recién nacidos que presentaron patología congénita o adquirida en las primeras 12 horas de vida que condicionó alteraciones en el IPP.
- Pacientes que requirieron ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).
- Recién nacidos que tenían más de 24 horas de vida extrauterina al momento de la medición.
- Nacidos fuera del periodo de investigación o fuera del rango de edad gestacional establecido.

Criterios de eliminación:

- Pacientes que tuvieron una diferencia de saturación pre y postductal mayor al 3%.

- Recién nacidos que, posterior a la medición del IPP, presentaron alguna patología que motivara ingreso a la UCIN dentro de las primeras 24 horas de vida.

Se analizaron las siguientes variables: sexo, edad gestacional, peso al nacimiento, vía de nacimiento, IPP (pre y postductal), saturación de oxígeno (pre y postductal), puntaje Apgar al minuto y a los cinco minutos, y puntuación en la escala de Silverman-Anderson. La información se obtuvo mediante la técnica de fichaje y se utilizó una ficha de trabajo estandarizada, diseñada para registrar las mediciones y variables clínicas de los recién nacidos sanos.

Las mediciones del IPP se realizaron durante las primeras 12–24 horas de vida extrauterina en el área de alojamiento conjunto; se utilizó el equipo de Tamiz Cardiológico Masimo Radical-7 con sensores desechables y con tecnología de fotopletimografía. Los datos se registraron de forma continua en una base de datos electrónica elaborada en *Microsoft Excel*®.

La base de datos fue depurada y procesada en *Microsoft Excel*® y, posteriormente, se analizó mediante el software IBM SPSS Statistics®. Se aplicaron análisis estadísticos descriptivos (media, mediana, percentiles P25, P50, P75, P90) y pruebas inferenciales, incluyendo correlación de Pearson y pruebas de contraste apropiadas según la naturaleza de las variables.

Consideraciones éticas y consentimiento informado

Estudio autorizado por el comité de ética e investigación del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, con el folio: CEI/DHG-VHSA/2025/62. Todos los datos obtenidos durante el desarrollo de la investigación fueron confidenciales con el objetivo de salvaguardar el bienestar y seguridad de los pacientes. De acuerdo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y el artículo 23 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, se

trató de una investigación con riesgo mínimo por lo que el comité de ética autorizó el consentimiento informado de manera verbal por parte de los padres y/o tutores legales, posterior a la explicación clara y comprensible del objetivo del estudio, los procedimientos a realizar, los riesgos y beneficios esperados, el manejo confidencial de la información y el carácter voluntario de la participación.

La aceptación verbal fue documentada por el investigador responsable mediante registro en la ficha de recolección de datos y en el expediente clínico, dejando constancia de la fecha y hora del consentimiento. Se garantizó en todo momento el derecho de los participantes a retirar su consentimiento sin repercusiones en la atención médica del RN.

RESULTADOS

En el presente estudio se analizaron un total de 258 RN sanos atendidos en el Hospital General “Villahermosa” durante el periodo comprendido entre octubre de 2023 y diciembre de 2025, con el objetivo de establecer valores de referencia del IPP y su correlación con factores clínicos relevantes.

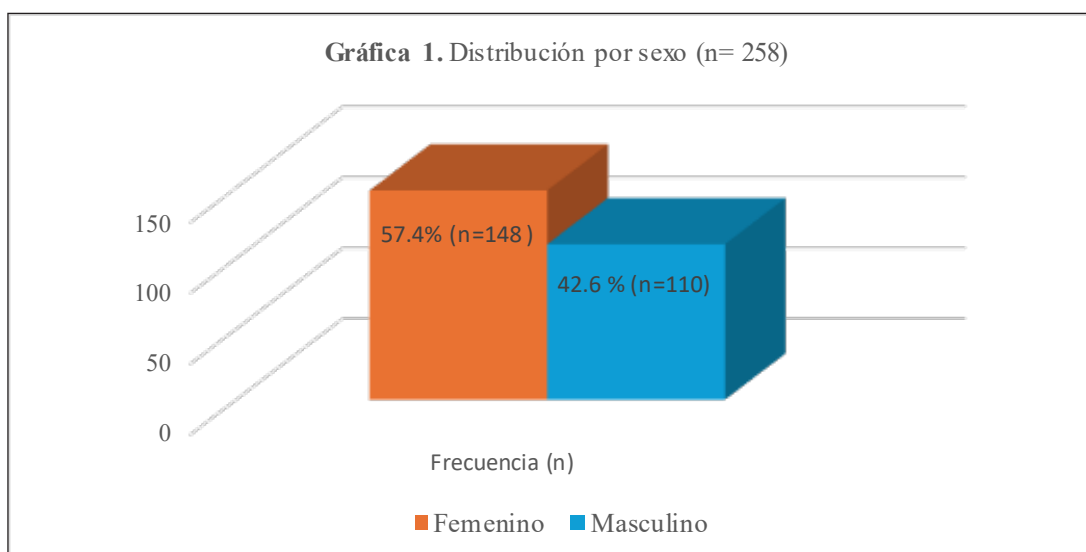
La distribución por sexo mostró predominio del femenino (57.4%), mientras que el masculino representó el 42.6% del

total (Gráfica 1). La vía de nacimiento fue predominantemente por cesárea (78.3%), en comparación con el parto vaginal (21.7%) (Gráfica 2).

En cuanto a comorbilidades maternas, el 63.2% negó antecedentes patológicos relevantes, siendo las infecciones maternas (6.2%), ruptura prematura de membranas (5%) y diabetes gestacional (4.7%) las causas más frecuentes (Gráfica 3).

Los valores de saturación pre y postductal (SpO_2) mostraron una distribución homogénea y dentro de parámetros fisiológicos normales: mediana 98% para ambas, con percentiles 25–75 de 97–99% y un máximo de 100%. La diferencia media entre ambas mediciones fue de 1.27% con DE ± 0.15 (IC 95% 1.13–1.41), con un rango de 0 a 6%. Solo el 4.6% de los RN presentó una diferencia mayor a 3%, umbral considerado clínicamente relevante para tamiz cardiaco neonatal.

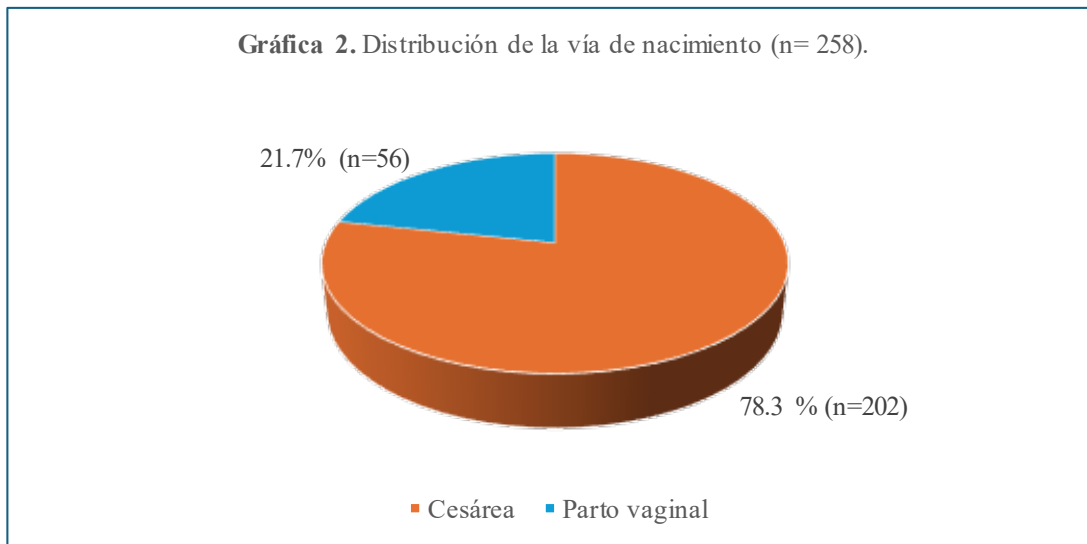
En relación con el IPP, los valores de referencia obtenidos fueron los siguientes: preductal con mediana de 1.8 (P25 1.2; P75 2.6; P90 3.2) y postductal con mediana de 1.1 (P25 0.9; P75 1.7; P90 2.3), como se observa en la Tabla 1. El IPP preductal mostró valores consistentemente superiores a los postductales, diferencia esperada por razones fisiológicas.



Fuente: Elaboración propia

La correlación entre el IP preductal y postductal fue positiva y significativa ($r = 0.65$; $p < 0.001$), lo que confirmó una alta reproducibilidad entre ambos sitios de medición. En contraste, no se encontraron correlaciones significativas entre

el IPP y factores clínicos como edad gestacional ($r = -0.08$; $p = 0.220$), Apgar al minuto ($r = -0.63$; $p = 0.00$), Silverman-Anderson ($r = 0.45$; $p = 0.000$) o peso al nacimiento ($r = 0.03$; $p = 0.646$) (ver Gráficas 4-7).



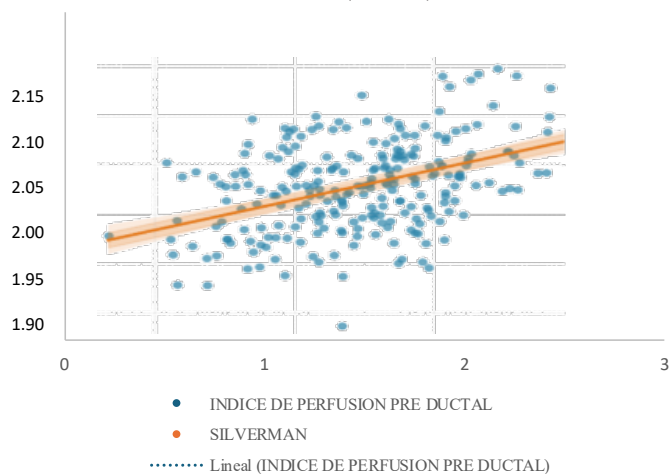
Fuente: Elaboración propia



EHIE: Enfermedad Hipertensiva inducida por el Embarazo. HAS: Hipertensión Arterial Sistémica.

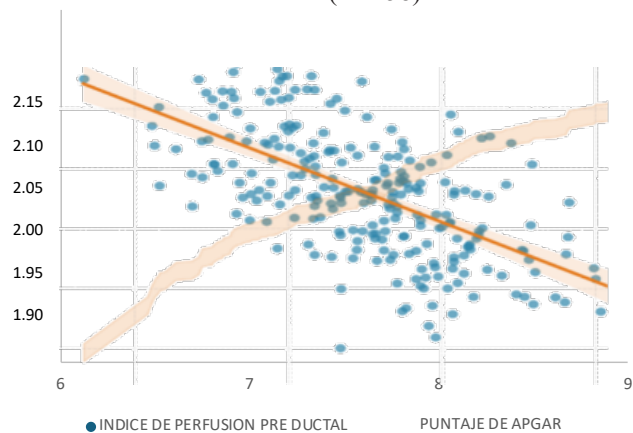
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 4. Correlación entre IP preductal y Silverman-Anderson (n= 258).



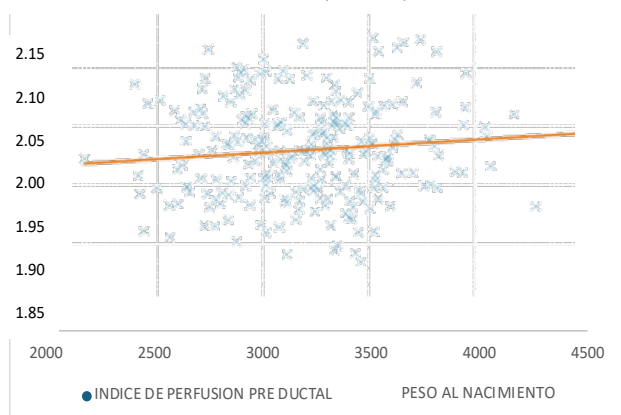
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 6. Correlación entre IP preductal y APGAR al minuto (n= 258).



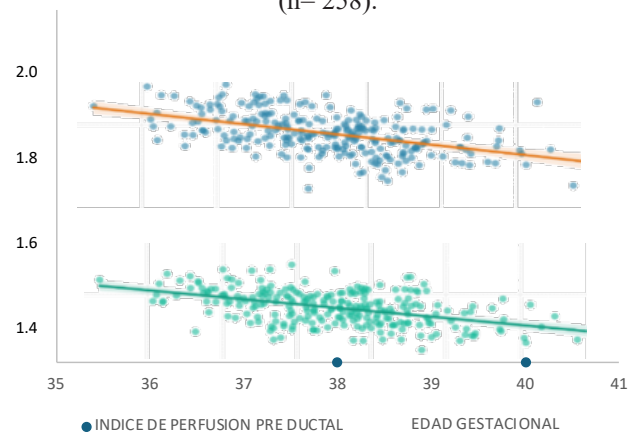
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 5. Correlación entre IP preductal y Peso al nacimiento (n= 258).



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 7. Correlación entre IP preductal y Edad gestacional (n= 258).



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Percentiles de Saturación Parcial de O₂ Pre y Pos ductal y de Índice de Perfusión Pre y Pos ductal.

Percentiles		25	50	75	90
Promedio ponderado	SpO ₂ Pre Ductal	97.00	98.00	99.00	100.00
	SpO ₂ Pos Ductal	97.00	98.00	100.00	100.00
	IP Pre Ductal	1.2	1.8	2.6	3.2
	IP Pos Ductal	0.90	1.1	1.7	2.3

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el análisis de correlación múltiple demostró que las comorbilidades maternas, así como los factores de riesgo pre y perinatales, no presentaron asociación estadísticamente significativa con los valores del IPP. Estos resultados confirmaron que el IPP se mantiene estable en neonatos clínicamente sanos independientemente del sexo, peso, edad gestacional o presencia de antecedentes maternos controlados.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio permitieron establecer valores de referencia locales del IPP en recién nacidos sanos del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, los cuales coincidieron con los rangos descritos en la literatura internacional actual. La mediana del IP preductal (1.8) y postductal (1.1) fue comparable con lo reportado en cohortes multicéntricas recientes donde los valores promedio se encuentran dentro de rangos fisiológicos esperados en neonatos sin patología aparente.^{5,6}

El hallazgo de una correlación significativa entre las mediciones preductales y postductales ($r = 0.65$; $p < 0.001$) reafirmó la confiabilidad del IPP como un parámetro hemodinámico estable en las primeras horas de vida. Estudios recientes han reportado correlaciones similares, destacando la consistencia del IPP durante los periodos de transición cardiovascular neonatal en poblaciones diversas.⁸ La ausencia de correlaciones significativas entre el IPP y variables como edad gestacional, puntajes de Apgar, Silverman-Anderson y peso al nacer, concuerda con evidencia que indica que el IPP es un parámetro relativamente independiente del grado de madurez y medidas antropométricas en neonatos sin complicaciones clínicas, siempre que no haya compromiso circulatorio evidente.^{9,10}

El hecho de que las comorbilidades maternas leves no alteren de manera significativa el IPP podría explicarse por la ausencia de impacto hemodinámico importante en estos recién nacidos sanos. Hallazgos actuales sugieren que solo

condiciones perinatales severas como la sepsis neonatal o la asfixia perinatal producen alteraciones significativas en el IPP, mientras que condiciones leves o controladas no generan cambios clínicamente relevantes.^{6,9}

Desde el punto de vista clínico, los valores obtenidos en este estudio reafirmaron la utilidad del IPP como marcador complementario en el tamiz cardiaco neonatal y en la evaluación de la adaptación hemodinámica durante el periodo de transición. Además, contar con percentiles locales contribuye a mejorar la precisión diagnóstica y la toma de decisiones clínicas en la institución, alineándose con los protocolos de vigilancia neonatal aplicables en México. En este contexto, los resultados adquieren relevancia para la actualización y contextualización de guías y protocolos nacionales, ya que proporcionan valores de referencia generados en población mexicana, lo cual es particularmente importante en un parámetro fisiológico influido por factores ambientales, técnicos y poblacionales. La incorporación del IPP como herramienta complementaria dentro de los esquemas de vigilancia neonatal establecidos por la NOM-034-SSA2-2013 podría fortalecer la evaluación hemodinámica temprana del recién nacido, especialmente durante el periodo de transición cardiovascular, sin sustituir las evaluaciones clínicas convencionales ni otros métodos de tamizaje.^{7,11}

Asimismo, estos hallazgos abren la posibilidad de explorar el uso del IPP en otros escenarios clínicos neonatales; estudios previos han sugerido que el IPP podría ser útil como marcador temprano de compromiso perfusional en condiciones como sepsis neonatal, choque, cardiopatías congénitas críticas y estados de bajo gasto, lo que plantea su potencial utilidad como herramienta de monitoreo continuo y no invasivo en poblaciones de mayor riesgo.^{6,12,13} No obstante, es importante subrayar que la extrapolación de valores de referencia obtenidos en neonatos sanos hacia poblaciones con patología debe realizarse con cautela. En este sentido, los resultados del presente estudio pueden servir como línea basal para investigaciones futuras que evalúen el comportamiento dinámico del IPP en neonatos críticos, su valor pronóstico,

su relación con desenlaces clínicos y su utilidad para la detección temprana de alteraciones hemodinámicas en contextos de mayor complejidad asistencial.

Los hallazgos permiten sugerir que el IPP es un parámetro confiable, reproducible y clínicamente estable en neonatos sanos, y que su interpretación no se ve influida de manera significativa por variables perinatales o maternas leves. Esto refuerza su papel dentro de los protocolos de vigilancia neonatal en México, en concordancia con la NOM-034-SSA2-2013, y establece una base sólida para el desarrollo de nuevas líneas de investigación orientadas a ampliar su aplicación clínica en neonatología.^{7,11}

CONCLUSIÓN

Se establecieron valores de referencia del IPP en RN sanos atendidos en el Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco. Los percentiles obtenidos fueron: IPP preductal con mediana de 1.8 (P25 1.2; P75 2.6; P90 3.2) e IPP postductal con mediana de 1.1 (P25 0.9; P75 1.7; P90 2.3). La correlación significativa entre IPP preductal y postductal ($r = 0.65$; $p < 0.001$) demuestra la reproducibilidad y confiabilidad de la medición en población neonatal sana. No se encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre el IPP y la edad gestacional, peso al nacimiento, puntaje de Apgar o Silverman-Anderson, lo que confirma que el IPP se mantiene estable e independiente de estos factores clínicos.

Las comorbilidades maternas leves o controladas no modificaron de forma significativa los valores del IPP, sugiriendo que este parámetro refleja con mayor fidelidad el estado hemodinámico intrínseco del neonato. Los valores obtenidos pueden adoptarse como referencia institucional en el Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, para fortalecer la vigilancia neonatal, el tamiz cardíaco y la detección temprana de alteraciones perfusionales.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Johnson K, Smith A, Lee S, et al. Perfusion index in well newborns: updated reference values and clinical utility. *Neonatology*. 2023;115(2):123–131.
2. Rubens-Figueroa JD, Mier-Martínez M, Jiménez-Carbajal MG, García-Aguilar H. Tamizaje neonatal cardíaco en México, una herramienta para el diagnóstico temprano de cardiopatías críticas. *Gac Med Mex*. 2022;158(2):67–71.
3. Sahni R. Pulse oximetry and photoplethysmography: Basic principles and applications. *J Clin Monit Comput*. 2012;26(6):413–419.
4. Gonzalez JM, Patel V, Thompson E, et al. Use of perfusion index for early detection of neonatal circulatory adaptation. *J Perinatol*. 2025;45(4):401–409.
5. Lee H, Park JH, Kim Y, et al. Establishing age-specific peripheral perfusion index percentiles from large international neonatal cohorts. *J Pediatr*. 2024;256:75–83.
6. Sasikumar N, Madhavankutty Nair S, Gutjahr G, et al. Distribution and reference values of peripheral perfusion index in neonates from population-wide screening. *BMJ Paediatr Open*. 2024;8(1):e002607.
7. Secretaría de Salud. NOM-034-SSA2-2013, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento. DOF; 2013.
8. Hua W, Niu C, Xuan Y, Zhao Q, Ren Y, Hu X, et al. Peripheral perfusion index in well newborns at 6 to 72 h of life at different altitudes: a multicenter study in China. *Eur J Pediatr*. 2023;182(2):907–915.
9. Martínez M. Tamiz neonatal cardíaco y uso del índice de perfusión periférica. *Acta Pediátrica Mex*. 2023;44(2):85–93.
10. Roche J, et al. Correlation between neonatal perfusion index and clinical stability. *J Perinatol*. 2022;42(3):356–362.
11. Anderson LJ, Rivera J, Singh M. Role of perfusion index measurements in neonatal clinical practice: a comprehensive review. *Pediatr Res*. 2022;92(5):900–910.
12. Singh J, Chawla D, Randev S, Khurana S, Jain S. Peripheral perfusion index as a marker of sepsis in

preterm neonates: diagnostic accuracy and clinical utility. *J Trop Pediatr.* 2022;68(2):fmac014. doi:10.1093/tropej/fmac014.

13. Annals of African Medicine Study Group. Validation of

peripheral perfusion index as a non-invasive screening tool in predicting adverse neonatal outcomes. *Ann Afr Med.* 2025;24(1):45–52.

Estrés laboral y síndrome de burnout en personal de salud de primer nivel

Jesús G Mendoza-Morales¹, Ricardo González-Anoya¹, Sergio Quiroz-Gómez²

Autor de correspondencia: dr_jesusgerardo_mm@hotmail.com

Fecha de recibido: 27 de octubre de 2025 - Fecha de aceptado: 10 de marzo de 2026

RESUMEN

Introducción: El Burnout y el estrés laboral, representan un problema de salud pública y laboral. Se estima afectan a dos de cada tres trabajadores en México, situación que empeora como consecuencia de la carga laboral. **Objetivo:** Estimar asociación entre estrés laboral y síndrome de burnout en personal de salud de primer nivel. **Materiales y Métodos:** Diseño: Estudio transversal analítico. Población y muestra: universo (n = 111), censo completo. Instrumentos: Se emplearon dos instrumentos validados: Escala de Estrés Laboral OIT/OMS y el cuestionario Maslach Burnout Inventory (MBI). Variables: Escala OIT/OMS con 0.966 de confiabilidad y cuestionario MBI; valores de alfa de Cronbach 0.9, 0.79 y 0.82. Análisis estadístico: Se realizó análisis estadístico mediante estadística descriptiva, con intervalos de confianza al 95%, mediante SPSS versión 25. **Resultados:** El 70.3% presentó estrés bajo; 20.7% medio; 5.4% alto; y 3.6% muy alto. La distribución de burnout fue: bajo 2.7%, medio 65.8% y alto 31.5%. Por subescalas MBI: agotamiento emocional (bajo 53.2%, medio 43.2%, alto 3.6%), despersonalización (bajo 76.6%, medio 20.7%, alto 2.7%) y realización personal (bajo 2.7%, medio 39.6%, alto 57.7%). **Conclusión:** Se observó una elevada proporción de burnout (medio/alto) en la muestra y una distribución de

estrés predominantemente baja. Los resultados justifican el análisis de asociación entre categorías de estrés y burnout mediante modelos ajustados, así como el seguimiento ocupacional en el primer nivel de atención.

Palabras clave: *Estrés Laboral; síndrome de burnout; personal de salud; estudios transversales; medicina familiar.*

ABSTRACT

Burnout and work-related stress represent a public and occupational health problem. It is estimated that they affect two out of three workers in Mexico, a situation that worsens as a consequence of the workload. **Objective:** To estimate the association between work stress and burnout syndrome in primary healthcare workers. **Materials and methods.** Design: Analytical cross-sectional study. Population and sample: universe (n = 111), complete census. Instruments: Two validated instruments were used: the ILO/WHO Work Stress Scale and the Maslach Burnout Inventory (MBI) questionnaire. Variables: ILO/WHO scale with 0.966 reliability and Maslach Burnout Inventory (MBI) questionnaire; Cronbach's alpha values 0.9, 0.79, and 0.82. Statistical analysis: Statistical analysis was performed using descriptive statistics, with 95% confidence intervals, using

¹ Unidad de Medicina Familiar Numero 39, Instituto Mexicano del Seguro Social, Tabasco, México.

² División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

SPSS version 25. **Results:** 70.3% had low stress; 20.7% had medium stress; 5.4% had high stress; and 3.6% had very high stress. The distribution of burnout was: low 2.7%, medium 65.8%, and high 31.5%. By MBI subscales: emotional exhaustion (low 53.2%, medium 43.2%, high 3.6%), depersonalization (low 76.6%, medium 20.7%, high 2.7%), and personal fulfillment (low 2.7%, medium 39.6%, high 57.7%). **Conclusion:** A high proportion of burnout (medium/high) was observed in the sample and a predominantly low distribution of stress. The results justify the analysis of the association between stress categories and burnout using adjusted models, as well as occupational monitoring at the primary care level.

Keywords: *Occupational Stress; Burnout, Professional; Health Personnel; Primary Health Care; Cross-Sectional Studies; Family Practice.*

LISTA DE ABREVIACIONES

UJAT: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

MBI: Maslach Burnout Inventory.

UMF: Unidad de Medicina Familiar.

OIT: Organización Internacional de Trabajo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

INTRODUCCIÓN

El burnout es un síndrome conceptualizado como el resultado del estrés crónico en el lugar de trabajo que no ha sido manejado con éxito,¹ y característicamente implica tres dimensiones:² Sentimientos de agotamiento; aumento del distanciamiento mental del trabajo y falta de realización.³

Se destaca que se refiere específicamente a fenómenos en el contexto ocupacional y no debe aplicarse para describir experiencias en otros ámbitos de la vida.⁴ En este sentido, los trabajadores sanitarios, especialmente los médicos y enfermeras, son un grupo de alto riesgo para desarrollar este síndrome debido a las demandas emocionales y físicas de su trabajo.⁴

Por su parte, el estrés representa uno de los principales trastornos que afectan la salud mental y bienestar emocional en gran medida en quienes laboran en áreas de atención primaria. El desgaste profesional se agudiza debido a la naturaleza del vínculo entre el médico y su paciente, el carácter longitudinal de la atención, y la multifuncionalidad del rol clínico.⁵

Dicha vulnerabilidad no solo repercute en la salud del personal, sino que además se traduce en un impacto económico y social considerable, pues en este contexto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año se pierden 12,000 millones de días de trabajo debido a trastornos mentales como la depresión y la ansiedad.⁵

Diversos estudios han documentado el incremento sostenido del desgaste emocional y físico en los profesionales de la salud.⁶ A nivel internacional y nacional, la evidencia señala prevalencias variables de estrés laboral y burnout en personal sanitario; sin embargo, la mayoría de las investigaciones se concentran en hospitales de segundo y tercer nivel, existiendo una limitada producción científica enfocada específicamente en unidades de primer nivel de atención. El trabajo amplifica problemas sociales más amplios que afectan negativamente a la salud mental⁷. El Instituto Mexicano del Seguro Social reporta que el 75% de los mexicanos padece fatiga por estrés laboral, superando a países como China y Estados Unidos.⁸

A nivel estatal, Tabasco en 2019, registró 1,952 trastornos de salud mental de primera vez, atendidos en la consulta general, ocupando el primer lugar el trastorno de ansiedad generalizada, con 310 casos y tasa de 12.18 por cada 100,000 habitantes, ubicándose en segundo lugar los cuadros de estrés agudo, con 203 casos y tasa de 7.98.⁹

Por lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el estrés laboral y el síndrome de burnout en el personal de salud de primer nivel de atención adscrito a la Unidad de Medicina Familiar (UMF).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, transversal y correlacional, en el que se analizó la relación entre el estrés laboral y el síndrome de burnout en el personal de salud de primer nivel de atención en la UMF 39 IMSS, Tabasco, febrero–junio de 2025, con censo del personal con atención clínica directa (n=111).

Participantes: Inclusión: trabajadores con contacto directo con pacientes. Exclusión: personal sin contacto clínico, que no haya otorgado consentimiento informado.

Variables e instrumentos:

Cuestionario de Estrés Laboral respaldado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la OMS, sustentada por Ivancevich y Matteson en 1989, con 0.966 de confiabilidad según alfa de Cronbach. Consta de veinticinco ítems relacionados con: estructura y clima organizacional, tecnología, influencia del líder, territorio y cohesión del grupo de trabajo; útil para predecir las fuentes de riesgos psicosociales. Los ítems (Likert 1–7; 1=siempre, 7=nunca) se recodificaron conforme al manual para que una mayor puntuación refleje mayor estrés. Se calcularon puntuaciones totales y se clasificaron en categorías mutuamente excluyentes: <90 bajo; 91–117 intermedio; 118–145 alto; ≥ 146 muy alto.

Cuestionario de Maslach para el Burnout (MBI), creado por Cristina Maslach y Susan E. Jackson en 1981. Versión original con valor alfa de Cronbach para la dimensión CE de 0.9, para el D de 0.79 y el de RP de 0.82, conformado por 22 ítems, agrupados en tres subescalas:

Agotamiento Emocional (9 ítems). Valora la vivencia de estar exhausto emocionalmente por las demandas del trabajo. La puntuación máxima es de 54 (a mayor puntuación, mayor agotamiento emocional y nivel de burnout experimentado).

Despersonalización (5 ítems). Valora el grado en que cada uno reconoce actitudes de frialdad y distanciamiento. La

puntuación máxima es de 30 puntos (a mayor puntuación, mayor despersonalización y nivel de burnout experimentado). Realización Personal (8 ítems). Evalúa los sentimientos de autoeficacia y realización personal en el trabajo. La puntuación máxima es de 48 puntos, y cuanto mayor es la puntuación en esta subescala, mayor es la realización personal (a menor puntuación de realización, más afectación).

Estas tres subescalas tienen una gran consistencia interna, considerándose el grado de agotamiento como una variable continua con diferentes grados de intensidad. De acuerdo con lo anterior, se definieron tres niveles de burnout: bajo, medio y alto.

Posteriormente, se realizó el análisis estadístico mediante proceso de estadística descriptiva, haciendo uso del programa estadístico SPSS versión 25.

Aspectos éticos

Los participantes estuvieron de acuerdo y manifestaron su consentimiento informado. La investigación se rige por los principios de la declaración de Helsinki. De acuerdo con la Ley General de Salud y la Investigación de la Salud en humanos, se contó con aprobación del Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS), con número de registro institucional: R-2024-2701-046, con fecha 18 de mayo de 2024. Así también fue dada aprobación por el Comité Local de Investigación en Salud 2701.

RESULTADOS

Aspectos sociodemográficos

Se observó que la mayoría de los participantes se concentró en el rango etario de 30 a 39 años (36.0%), seguido por los grupos de 40 a 49 años (27.0%) y 20 a 29 años (26.1%), lo que en conjunto representa el 89.1% de la muestra.

Respecto al sexo, se encontró una mayor presencia de mujeres (73.8%, n=82), en comparación con los hombres (26.1%, n=29).

En cuanto a la carga laboral, la mayoría de los participantes reportó jornadas de trabajo de entre 6 y 12 horas diarias (82.0%), lo cual denota una alta exigencia laboral en comparación con la jornada estándar.

Por otra parte, las áreas mayormente representativas fueron las siguientes: médico de consultorio y asistente médico, ambos con 23.4% (n=26 cada uno). Posteriormente, se identificaron los grupos clasificados como otros; conformado por personal de psicología, nutrición, laboratorio clínico y técnicos en radiología (19.8%), médicos residentes (18.9%), personal de enfermería (10.8%) y finalmente el área de odontología (3.6%), evidenciando una distribución heterogénea, pero con predominio de funciones médicas asistenciales.

La mayoría de los participantes, un 70.3% (n=78), reporta un nivel bajo de estrés. Un 20.7% (n=23) manifiesta un nivel medio de estrés, mientras que el 9% restante (n=10) se distribuye entre niveles alto (5.4%) y muy alto (3.6%), evidenciando un subgrupo con niveles críticos de carga emocional y tensión laboral (Tabla 1).

La mayoría de los participantes (n=73; 65.8%) presenta un nivel medio de burnout, lo que indica que, aunque no se trata de casos clínicos graves, existe una sintomatología

significativa que puede afectar el rendimiento, la salud y la satisfacción laboral. Por otro lado, un 31.5% (n=35) presenta un nivel alto de burnout, lo cual representa una proporción considerable y clínicamente relevante. En contraste, solo el 2.7% (n = 3) de los participantes presenta un nivel bajo de burnout, lo que implica que la gran mayoría de la población evaluada (97.3%) muestra niveles de afectación por el síndrome, en distintos grados (Tabla 2).

La mayoría de los participantes presentan bajo agotamiento emocional (53.2%), seguido de un 43.2% en nivel medio y solo 3.6% en nivel alto, lo cual indica que más de la mitad conserva un adecuado control sobre la fatiga emocional relacionada con el trabajo.

En cuanto a la despersonalización, el 76.6% se encuentra en un nivel bajo, lo que sugiere que la mayoría mantiene relaciones interpersonales positivas y sin actitudes de desapego excesivo hacia los demás; únicamente un 2.7% alcanza un nivel alto, lo cual es mínimo.

Finalmente, en la dimensión de realización personal, más de la mitad de los encuestados reporta un nivel alto (57.7%), reflejando satisfacción y sentido de logro en su labor profesional, mientras que los niveles bajos son marginales (2.7%) (Tabla 3).

Tabla 1. Nivel de estrés.

Nivel	<i>f</i>	%
Bajo	78	70.3
Medio	23	20.7
Alto	6	5.4
Muy alto	4	3.6
Total	111	100.0

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario de estrés laboral de la Organización Internacional del Trabajo y la Organización.

Tabla 2. Nivel de Burnout.

Nivel	<i>f</i>	%
Bajo	3	2.7
Medio	73	65.8
Alto	35	31.5
Total	111	100.0

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario Inventario Burnout de Maslach (MBI).

Tabla 3. Niveles de Burnout por dimensiones.

Dimensión	Nivel bajo n (%)	Nivel medio n (%)	Nivel alto n (%)
Agotamiento emocional	59 (53.2%)	48 (43.2%)	4 (3.6%)
Despersonalización	85 (76.6%)	23 (20.7%)	3 (2.7%)
Realización personal	3 (2.7%)	44 (39.6%)	64 (57.7%)

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario Inventario Burnout de Maslach (MBI).

DISCUSIÓN

La mayoría de los participantes reportaron niveles bajos de estrés laboral (70.3%), esto podría sugerir que las condiciones de trabajo son percibidas como relativamente manejables. Un 20.7% presentó niveles moderados y un 9% se ubicó en niveles alto o muy alto, lo que evidencia la presencia de un subgrupo con vulnerabilidad clínica relevante. Esto asemeja parcialmente a lo encontrado en médicos residentes por Gómez et al. en 2022, quienes reportaron un predominio de estrés laboral moderado (60%), difiriendo con la proporción de casos con niveles altos, (menor en nuestro estudio). Esta

diferencia puede atribuirse a características organizacionales y tipo de población, considerando que los médicos suelen enfrentarse a mayor carga académica y asistencial.¹⁰

En cuanto al síndrome de burnout, se registró un predominio en el nivel medio (65.8%) y una proporción considerable en nivel alto (31.5%).¹¹ Este dato concuerda con lo reportado por Cerpa et al. en 2022, quienes identificaron una prevalencia de burnout de 45.2%, especialmente relacionada con fatiga emocional (46.8%), despersonalización (51.6%) y baja realización personal (62.9%)¹², asemejando a lo descrito por Zhou en 2023 con médicos durante su primer año de residencia, donde el burnout alcanzó cifras superiores al

90% entre niveles moderado y severo. Esto sugiere que, independientemente del nivel de formación, el burnout constituye una problemática constante en el personal de salud.¹³

Un aspecto relevante de nuestros hallazgos es la aparente discordancia entre los bajos niveles de estrés y la alta prevalencia de burnout.¹⁴ Esto plantea la posibilidad de que no sea únicamente resultado del estrés agudo, sino de procesos crónicos y acumulativos de desgaste emocional, administrativo y social.¹⁵

El planteamiento de Mendoza et al. en el año 2024, quienes en una revisión sistemática reportaron que más del 90% de los estudios identifican algún grado de asociación entre estrés y burnout, aunque puede variar de moderada a alta según el contexto¹⁶, hacen aceptable considerar que en la población estudiada el burnout se encuentra más vinculado a factores organizacionales: sobrecarga laboral, tensión, y desgaste prolongado; generando actitudes negativas en el trabajo, además de su asociación con riesgo cardiovascular elevado.¹⁷ Es necesario implementar estrategias orientadas a la prevención y manejo del burnout en el personal de salud.¹⁸ De no abordarse, la elevada proporción de burnout observada podría traducirse en consecuencias directas sobre el rendimiento laboral, la calidad de los servicios médicos y la salud física y mental de los trabajadores.¹⁹ Este estudio evidencia que, aunque la percepción de estrés laboral en su mayoría es baja, la prevalencia de burnout es alarmantemente alta.²⁰ Este hallazgo refuerza la necesidad de implementar estrategias de apoyo social-preventivas multifactoriales y sostenidas para salvaguardar la salud del personal de salud de primer nivel.²¹

CONCLUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio permiten concluir que existe una relación entre el estrés laboral y el síndrome de burnout en el personal de salud de primer nivel de atención, lo que confirma la relevancia de ambos fenómenos como

problemas prioritarios de salud ocupacional. El análisis realizado responde directamente al objetivo planteado, evidenciando que mayores niveles de estrés laboral se asocian con una mayor presencia de manifestaciones del síndrome de burnout.

Estos resultados aportan evidencia local que enriquece el conocimiento existente y subrayan la necesidad de fortalecer estrategias institucionales orientadas a la prevención, detección temprana y manejo del estrés laboral, con el fin de reducir el impacto del burnout en la salud del personal y en la calidad de la atención. Asimismo, se reconoce la importancia de continuar desarrollando investigaciones en el primer nivel de atención que permitan profundizar en los factores asociados y evaluar intervenciones efectivas.

Agradecimientos

A mis profesores por su tiempo y dedicación en favor de la investigación.

REFERENCIAS

1. Torvisco JM, Santisi G, Garofalo A, Ramaci T, Barattucci M. Validez y propiedades psicométricas de la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS: Un estudio con trabajadores de las Islas Canarias. *Rev Eur Investig Salud Psicol Educ*. 2022;12(7):677–691. DOI:[10.3390/ejihpe12070051](https://doi.org/10.3390/ejihpe12070051)
2. Porras-Parral, F. E., Guzmán-Benavente, M. R., Barragán-Ledesma, L. E., Quintanar-Escorza, M. A., Linares-Olivas, O. L., & Garza-Barragán, L. S. (2024). Estrés laboral, burnout y factores asociados a su aparición en técnicos en urgencias médicas. *Psicología y Salud*, 34(1), 93–101. Disponible en: <https://doi.org/10.25009/pys.v34i1.2847>
3. Baneco I, Solís I, Macías V, Guzmán N. Prevalencia de burnout, estrés, ansiedad y depresión en Médicos Pasantes del Servicio Social. *AMU [Internet]*. 23 de enero de 2025 [citado 16 de julio de 2025];3(03):101-7. Disponible en: <http://www.revistas.unach.mx/index.php/>

- revanales/article/view/122
4. Núñez ML, Muñoz MD. Niveles de estrés laboral en funcionarios del Departamento Regional de Atención Primaria a la Salud y las Unidades de Salud Familiar – Pilar, 2021: Levels of work stress in officials of the Regional Department of Primary Health Care and Family Health Units – Pilar, 2021. LATAM [Internet]. 18 de abril de 2024 [citado 23 de julio de 2025];5(2):1677 – 1688. Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1979>
 5. Organización Mundial de la Salud. La OMS y la OIT piden nuevas medidas para abordar los problemas de salud mental en el trabajo. [internet]. [28 de septiembre de 2022] [citado 23 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/28-09-2022-who-and-ilo-call-for-new-measures-to-tackle-mental-health-issues-at-work>
 6. López M, Llorca J, Llorca M, Gil P. Síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) y sus consecuencias entre personal forense. Relación con vergüenza y culpa. LRPP [Internet]. 2023 Jun. 30 [citado 2025 Jul. 23];29(1):e641. Disponible en: <https://ojs3.revistaliberabit.com/index.php/Liberabit/article/view/641>
 7. Macía-Rodríguez, C., Andreu-Ansola, J., Alejandro de Oña, A., Martín-Iglesias, D., Montaña-Martínez, A., & Moreno-Díaz, J. (2023). Aumento del síndrome de burnout en los adjuntos de Medicina Interna durante la pandemia de COVID-19 [Burnout syndrome increase during COVID-19 pandemic in attending Internal Medicine physicians]. Revista clinica espanola, 223(5), 316–319. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2022.12.009>
 8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Estrés laboral [Internet]. México: IMSS; [30 de junio de 2025] [citado 2025 Jul 25]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral>
 9. Secretaría de Salud del Estado de Tabasco. Programa estatal de acción específico: Salud mental 2021. Villahermosa, Tabasco: Secretaría de Salud. [2021] [citado 30 de septiembre de 2025]. Disponible en: www.gob.mx/salud
 10. A. Cvetkovic-Vega, Jorge L. Maguiña, Alonso Soto, Jaime Lama-Valdivia, Lucy E. Correa-López. Estudios transversales. Rev. Fac. Med. Hum. Enero 2021; 21(1):164-170. DOI [10.25176/RFMH.v21i1.3069](https://doi.org/10.25176/RFMH.v21i1.3069).
 11. Gómez-Baños Ramón, Saldaña-Barrientos Sandra, Orozco-Arellano Miguel A., Rivas-Vega Bernardo A.. Correlación entre estrés laboral y resiliencia en los médicos residentes de medicina familiar. Rev. Mex. med. familiar [revista en la Internet]. 2022 Sep [citado 2025 Jul 23]; 9(3): 78-85. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2696-12962022000300078&lng=es. Epub 30-Ene-2023.
 12. Cerpa BDC, Carballo DC, Barrios OC, et al. Correlación entre factores sociofamiliares y el síndrome de burnout en residentes y médicos de una unidad de medicina familiar de Ciudad Obregón Sonora, México. Arch Med Fam2022;24(1):31-36.URL: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2022/amf221e.pdf>
 13. Zhou X, Portela OJM, Rodríguez WFL, Ocampo VDBP, León FJ. Prevalencia de depresión, ansiedad y burnout en médicos residentes a un año de la residencia médica en Hospital Angeles del área metropolitana. Acta Med GA. 2023; 21 (2): 119-122. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/110256>
 14. Palathoti S, Tasneem Al Falqi T, Victor Olabode Otitolaiye. Study on Causal Effects of Occupational Stress on Healthcare Workers at a selected Healthcare Facility in Oman. Int J Occup Saf Health [Internet]. 2024 Jan. 9 [cited 2025 Jul. 23];14(1):98-106. Available from: <https://www.nepjol.info/index.php/IJOSH/article/view/50329>
 15. Lizcano S, Contreras D. Factores Psicosociales, Sociodemográficos y Laborales asociados a los niveles del Síndrome de Burnout. RGYDL [Internet]. 2023 Sep. 11 [cited 2025 Jul. 23];8(15). Disponible en: <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.15.2023.10102>
 16. Mendoza-Muñoz JA, Haro-Zea KL. Burnout y su impacto en el desempeño laboral del personal de salud, una revisión sistemática. Impulso [Internet]. 2024 Jul. 20

- [cited 2025 Jul. 23];4(7):167-84. Available from: <https://revistaimpulso.org/index.php/impulso/article/view/197>
17. Yaguachi-Alarcón RA, Poveda Loor CL, Moncayo Valencia CJ, Sánchez Briones MM, Zuñiga Carrera EM, Vega Amaya GH, et al. Síndrome de burnout, estado nutricional y conducta alimentaria en trabajadores de la salud. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2023;43(4):149-58. DOI: [10.12873/434yaguachi](https://doi.org/10.12873/434yaguachi)
 18. Buitrago-Orjuela LA, Barrera-Verdugo MA, Plazas-Serrano LY, Chaparro-Penagos C. Estrés laboral: una revisión de las principales causas consecuencias y estrategias de prevención. *Revista Investig. Salud Univ. Boyacá* [Internet]. 11 de noviembre de 2021 [citado 23 de julio de 2025];8(2):131-46. Disponible en: <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/553>
 19. Mejía F, Rodríguez S, Sánchez I, Rosas M, Rojas J. Evaluación del riesgo de síndrome de burnout en el personal de la salud adscrito a la jurisdicción sanitaria No. VII, Orizaba, Veracruz, México. Red Iberoamericana de academias de investigación A. C. México; 2021. ISBN 978-607-99603-6-0, URL: <http://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2022/06/99603-6-0.pdf>
 20. Benalcázar Durán CP, Mosquera Núñez SP, Cabanillas Rincón MA, Beleño Peñaloza AA. Medicina familiar y salud mental: Abordaje Integral de las enfermedades psiquiátricas en el ámbito familiar. *RECIAMUC* [Internet]. 28 de septiembre de 2023 [citado 23 de julio de 2025];7(3):76-87. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1206>
 21. Martínez E. Modelos de estrés laboral: funcionamiento e implicaciones para el bienestar psicosocial en las organizaciones. *Revista Electrónica de Psicología de la FES Zaragoza-UNAM* Vol. 12, No. 24, julio-diciembre, 2022, pp.17-28 URL: [https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/2022/Publicaciones/revistas/Rev_Elec_Psico/Vol12_No_24/REP12\(24\).pdf](https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/2022/Publicaciones/revistas/Rev_Elec_Psico/Vol12_No_24/REP12(24).pdf)

Manejo del dolor en el servicio de urgencias: Estudio retrospectivo en un hospital de segundo nivel

Diana Berenice Guzmán-Morales¹ , Alex Martín Gallegos-García² 

Autor de correspondencia: Diana.Berenice.GuzMor@gmail.com

Fecha de recibido: 13 de octubre de 2025 - Fecha de aceptado: 19 de marzo de 2026

RESUMEN

El dolor constituye uno de los principales motivos de consulta en el servicio de urgencias, afectando casi al 80% de la población derechohabiente en el Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Villahermosa, Tabasco; por lo que su manejo oportuno y adecuado es fundamental. El objetivo de este estudio fue evaluar el manejo terapéutico del dolor y la eficacia de los medicamentos utilizados mediante escalas de medición como la Escala Visual Analógica (EVA), Escala Numérica Verbal (ENV), Escala de Expresiones Faciales (EEF) y McGill Pain Questionnaire (MPQ).

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico basado en registros médicos de pacientes atendidos entre el 01/01/2024 y el 23/10/2024, además de la aplicación de la escala EVA a 41 pacientes entre el 1 y el 29 de noviembre de 2024.

Las principales causas de consulta relacionadas con dolor fueron lumbago, fracturas y dolor abdominal, con mayor prevalencia en mujeres y población adulta. Según la escala EVA, la mayoría de los pacientes reportó una intensidad promedio de 7 antes del tratamiento. Posterior a

la administración de analgésicos, principalmente ketorolaco intravenoso solo o en combinación, se observó una reducción significativa de la intensidad del dolor hasta un promedio de 1.

Los resultados evidencian la importancia de la evaluación sistemática del dolor y del uso de estrategias terapéuticas adecuadas en el servicio de urgencias. Se recomienda ampliar el periodo de estudio y el tamaño de la muestra, así como realizar investigaciones comparativas en otras áreas hospitalarias para optimizar los protocolos de atención y fortalecer el manejo clínico del dolor.

Palabras clave: *Urgencias, Tratamiento, Dolor, Protocolos, Administración, Escalas.*

ABSTRACT

Pain is one of the main reasons for consultation in emergency services and affects nearly 80% of the beneficiary population at the “Dr. Daniel Gurría Urgell” ISSSTE Hospital; therefore, its timely and appropriate management is essential. The aim of this study was to evaluate pain management and the effectiveness of the medications used through measurement scales such as VAS, NRS, FPS, and MPQ.

A retrospective, descriptive, and analytical study was

¹ Médico pasante del servicio social en el Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, México.

² Médico especialista coordinador del área de Enseñanza e Investigación del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, México.

conducted based on medical records of patients treated between January 1, 2024, and October 23, 2024, in addition to the application of the VAS scale to 41 patients between November 1 and November 29, 2024.

The main causes of consultation related to pain were low back pain, fractures, and abdominal pain, with a higher prevalence in women and adults. According to the VAS scale, most patients reported an average pain intensity of 7 before treatment; after the administration of analgesics, mainly intravenous ketorolac alone or in combination, a significant reduction in pain intensity to an average of 1 was observed.

The results highlight the importance of systematic pain assessment and the use of appropriate therapeutic strategies in emergency services. It is recommended to expand the study period and sample size, as well as to conduct comparative research in other hospital areas to optimize care protocols and strengthen clinical pain management.

Keywords: *Emergency Department, Treatment, Pain, Protocols, Administration, Scales.*

LISTA DE ABREVIACIONES

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

EVA: Escala Visual Analógica.

ENV: Escala Numérica Verbal.

EEF: Escala de Expresiones Faciales.

MPQ: McGill Pain Questionnaire.

IASP: International Association for the Study of Pain.

APS: American Pain Society.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

AINes: Antiinflamatorios No Esteroideos.

ISRSN: Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina y Norepinefrina.

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª edición.

INTRODUCCIÓN

El dolor es una de las principales causas de consulta en

los servicios de urgencias, representando un problema significativo en la atención médica debido a su alta prevalencia y al impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes.¹

Según la International Association for the Study of Pain (IASP), el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial, o descrito en términos de dicho daño.² Su manejo adecuado es fundamental para garantizar una atención efectiva, reducir el sufrimiento y mejorar los resultados clínicos.³

El tratamiento del dolor se basa en un enfoque escalonado, como lo establecen las guías de la American Pain Society (APS), que incluyen desde analgésicos no opioides hasta opioides potentes en casos de dolor severo.⁴ En el contexto de México, la atención al dolor ha sido subóptima, y se estima que el 30% de la población padece dolor crónico, con una alta incidencia de dolor neuropático.⁵ A pesar de los esfuerzos por mejorar su manejo, aún existen deficiencias en la implementación de protocolos adecuados.

En el Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Villahermosa, Tabasco, se observa que más del 70% de las consultas en urgencias están relacionadas con el dolor. Ante esta situación, la implementación del sistema “Triage”, una escala que permite atender de manera oportuna a cada paciente dependiendo de la gravedad de su condición⁶, además del uso de escalas de medición del dolor, como la Escala Visual Analógica (EVA), la Escala Numérica Verbal (ENV) y el Cuestionario de Dolor de McGill (MPQ), permiten una mejor clasificación y tratamiento de los pacientes.⁷ Sin embargo, la falta de estudios específicos en la región limita la optimización de estrategias terapéuticas eficaces.

Objetivo general

Evaluar el manejo médico del dolor en pacientes atendidos en el área de urgencias del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, Villahermosa, Tabasco.

Objetivos específicos

- Identificar las principales causas de consulta relacionadas con dolor.
- Determinar los medicamentos analgésicos más utilizados.
- Medir la intensidad del dolor antes y después del tratamiento mediante la escala EVA.
- Analizar la respuesta terapéutica en los pacientes derechohabientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico en el área de urgencias del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” del ISSSTE, en Villahermosa, Tabasco. La población estuvo conformada por 1,478 pacientes derechohabientes que acudieron a consulta por dolor entre el 1ro. de enero y el 23 de octubre de 2024. Además, se aplicó una encuesta basada en la Escala Visual Analógica (EVA) a una muestra de 41 pacientes entre el 1ro. y el 29 de noviembre de 2024.

A los participantes se les informó el propósito de la evaluación con fines de investigación médica para la optimización del manejo del dolor en el servicio de urgencias. Se explicó el proceso de obtención de datos clínicos y la medición del dolor mediante la escala de EVA (0-10) donde “0” corresponde a ausencia de dolor y “10” a dolor intenso. Los pacientes aceptaron participar mediante consentimiento informado, garantizando la confidencialidad de la información.

El entorno del estudio correspondió al servicio de urgencias del hospital, evaluando un total de 1,519 pacientes derechohabientes que acudieron por motivo de dolor entre enero y noviembre de 2024. Predominó la población adulta con 1,396 consultas (91.90%), mientras que la población joven representó 123 consultas (8.29%). Las intervenciones consistieron en la valoración clínica y el manejo terapéutico del dolor de acuerdo con la clasificación del dolor y la escala terapéutica de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁸, así como los protocolos habituales del hospital.⁹ Se emplearon analgésicos no opioides como ketorolaco,

diclofenaco, paracetamol, ibuprofeno y naproxeno; opioides como tramadol; inhibidores de la bomba de protones como omeprazol, antiespasmódicos como hioscina y coanalgésicos. El fármaco más utilizado fue el ketorolaco intravenoso, administrado solo o en combinación con otros medicamentos. Las variables analizadas incluyeron edad, sexo, diagnóstico principal, causa de consulta e intensidad del dolor antes y después del tratamiento medida mediante EVA, ENV, EEF y el MPQ⁷, además del tipo de medicación administrada y la respuesta clínica observada.

El análisis estadístico se realizó mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central para las variables cuantitativas. Los datos fueron procesados con base a la información obtenida de la consulta clínica y bases de datos institucionales.

RESULTADOS

El tratamiento indicado y los medicamentos utilizados mostraron efectividad en la disminución del dolor en los pacientes atendidos en el área de urgencias. Se analizaron las causas más frecuentes de consulta relacionadas con dolor, edad y sexo de los pacientes atendidos entre enero y noviembre de 2024.

Fueron evaluados 1,519 pacientes, observándose que la mayoría de las consultas se asociaron a causas musculoesqueléticas (55.43%), predominando la lumbalgia. El segundo motivo de consulta más frecuente fue el dolor abdominal (25.81%), mientras que las causas cardiovasculares, ginecológicas y neurológicas representaron minoría (18.76%).

Por grupo de edad, la población adulta predominó en las consultas (91.90%) (Gráfica 1).

El sexo femenino acudió con mayor frecuencia con un total de 978 consultas (64.38%), en comparación con el sexo masculino que fue menos frecuente con un total de 541 consultas (35.62%) (Gráfica 2).

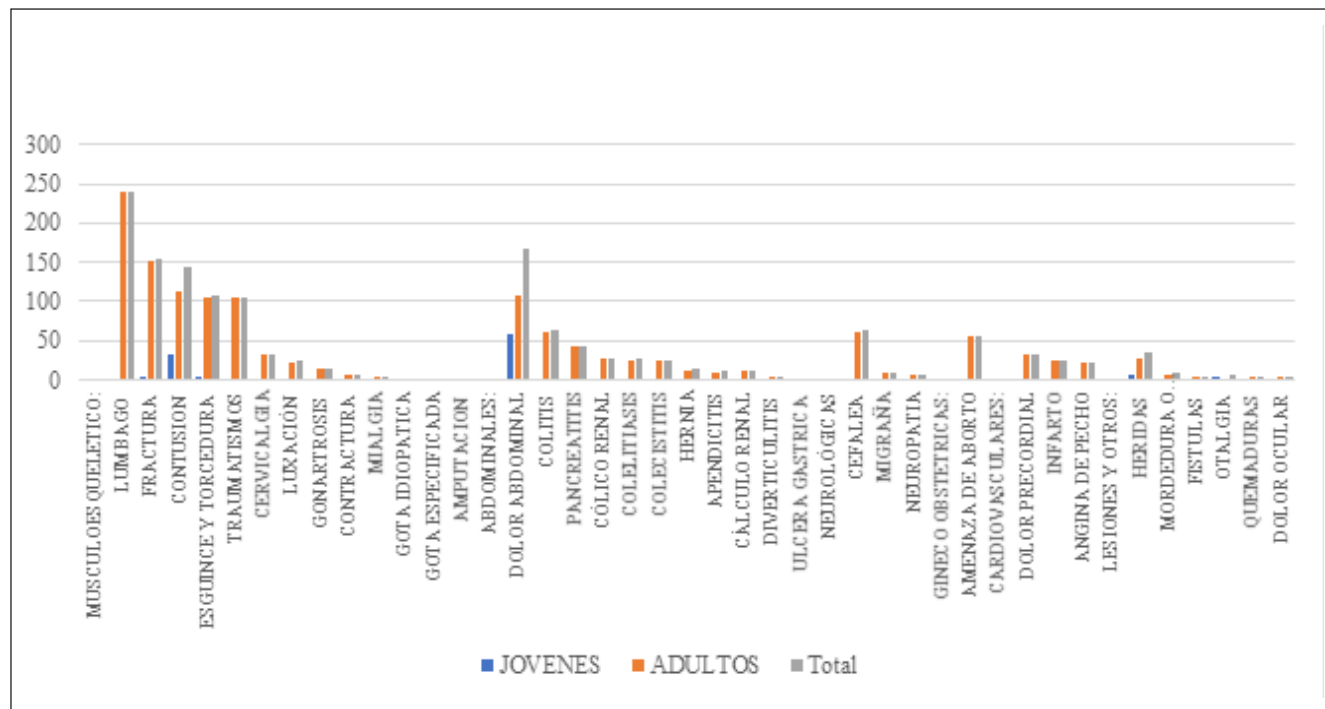
En la muestra evaluada con EVA, la mayoría de los pacientes refirieron una escala de dolor inicial de 6-7 (70.72%) catalogada como dolor moderado a intenso (Gráfica 3).

Posteriormente, se administraron analgésicos en monoterapia o combinación, predominando los AINEs, especialmente el ketorolaco intravenoso (36.58%) en dosis de 20-30 mg en los casos que refirieron una percepción del dolor severa a intensa. En menor cantidad, se utilizaron naproxeno, diclofenaco e ibuprofeno para casos de dolor leve a moderado, siendo mayormente en padecimientos de procedencia musculoesquelética. El segundo fármaco más utilizado resultó ser el metamizol (31.71%), un inhibidor de las ciclooxigenasas, en dosis de 500-1000 mg vía intravenosa, dando resultados bastante efectivos en pacientes con dolor agudo de intensidad moderada, del cual se observó un uso semejante en padecimientos de procedencia musculoesquelética y abdominal. El siguiente fármaco

más utilizado fue un inhibidor de la bomba de protones conocido como omeprazol (29.26%) en dosis de 20-40 mg vía intravenosa, aplicado, por lo general, en sintomatologías de origen gastrointestinal con una percepción del dolor moderado. El opioide tramadol (26.82%) en dosis de 100 mg vía intravenosa se administró en casos de dolor moderado a intenso en padecimientos de procedencia musculoesquelética, entre los cuales predominó la lumbalgia. El uso del antiespasmódico hioscina (24.39%) en dosis de 20-40mg vía intravenosa, fue dado en casos de dolor leve a moderado de procedencia abdominal; y el paracetamol (17%) en dosis de 500-1000 mg vía intravenosa en casos de dolor leve (Gráfica 4).

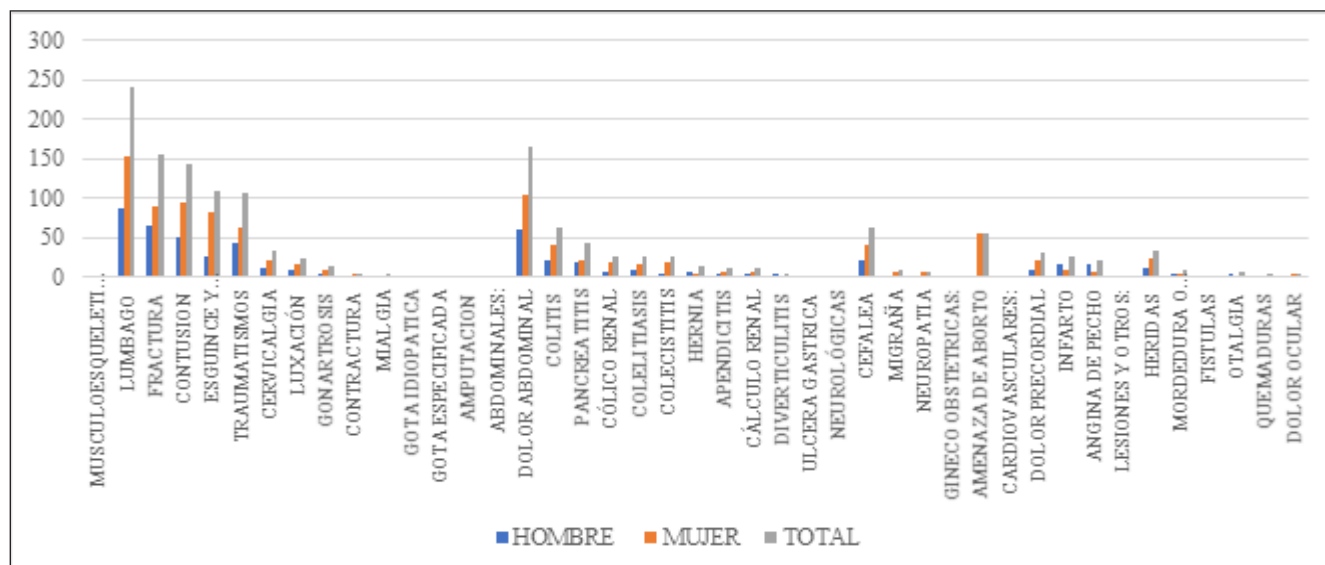
Tras la administración de los fármacos, la evaluación posterior con EVA mostró una disminución significativa del dolor con valores de 1-2 (78.03%) en la mayoría de los pacientes, indicando mejoría clínica (Gráfica 5).

Gráfica 1. Consultas más frecuentes asociadas al dolor durante enero-noviembre de 2024 por grupo de edad.



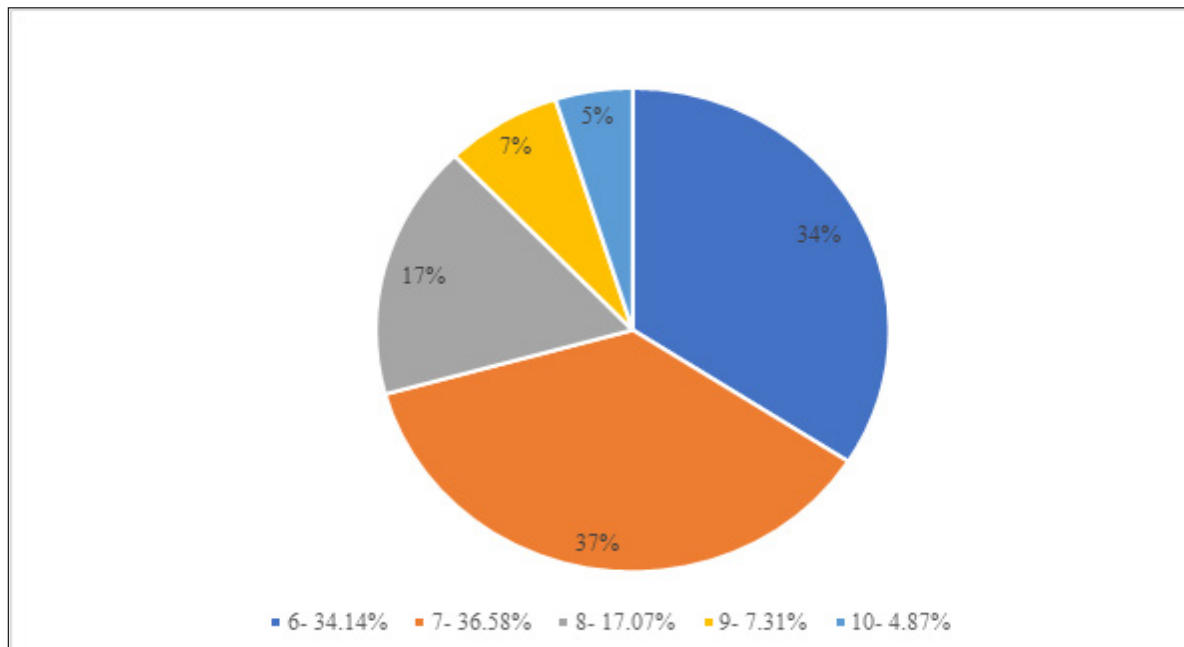
Fuente: Datos obtenidos del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, mediante área de archivo y estadística del 1ro. de enero al 23 de octubre de 2024 y el servicio de urgencias médicas del 1ro. al 29 de noviembre de 2024.

Gráfica 2. Consultas más frecuentes asociadas al dolor durante enero-noviembre de 2024 agrupadas por sexo.



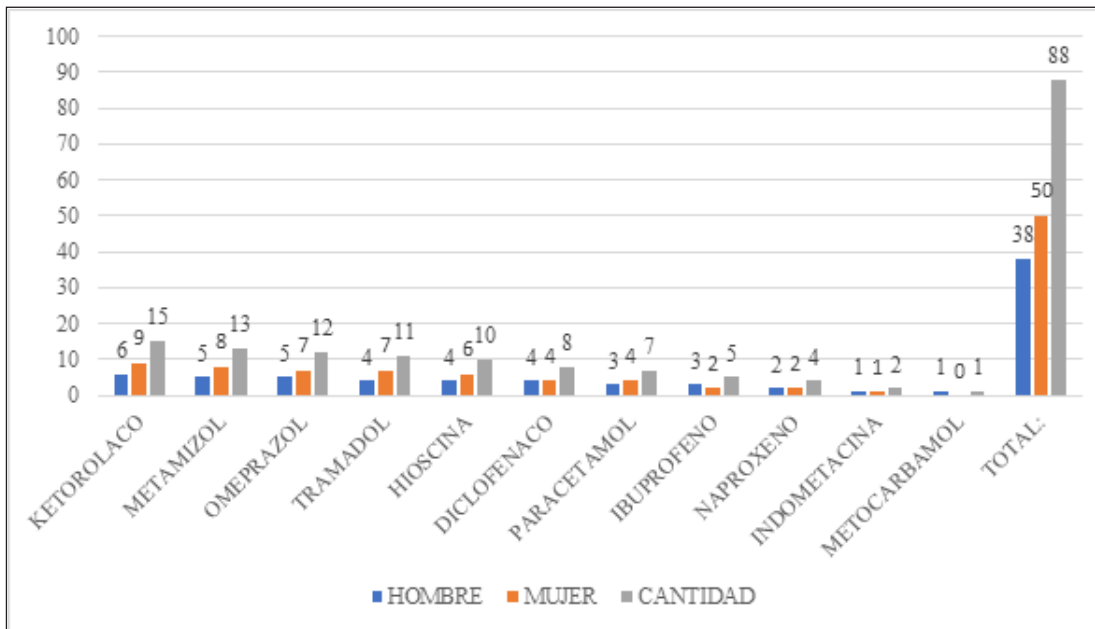
Fuente: Datos obtenidos del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” ISSSTE, en Villahermosa, Tabasco, mediante área de archivo y estadística del 1ro. de enero al 23 octubre de 2024 y el servicio de urgencias médicas del 1ro. al 29 de noviembre de 2024.

Gráfica 3. Escala de EVA antes de la administración de los fármacos indicados en la consulta de noviembre de 2024



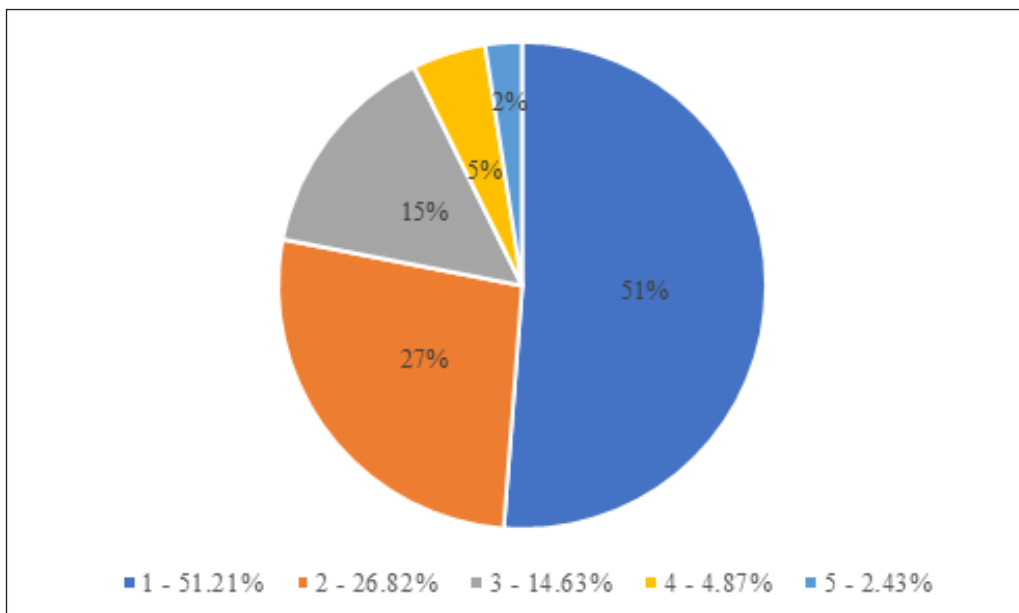
Fuente: Datos obtenidos mediante la consulta médica en el servicio de urgencias del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” ISSSTE, en Villahermosa, Tabasco, en noviembre de 2024.

Gráfica 4. Medicamentos asociados al dolor indicados en la consulta de urgencias divididos por sexo en noviembre de 2024.



Fuente: Datos obtenidos mediante la consulta médica en el servicio de urgencias del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” ISSSTE, en Villahermosa, Tabasco, en noviembre de 2024.

Gráfica 5. Escala de EVA posterior a la administración de los fármacos indicados en la consulta de noviembre de 2024



Fuente: Datos obtenidos mediante la consulta médica en el servicio de urgencias del Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” ISSSTE, en Villahermosa, Tabasco, en noviembre de 2024.

DISCUSIÓN

El dolor constituye uno de los principales motivos de consulta en los servicios de urgencias, y su adecuado manejo es fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes.⁹ Este hecho subraya la carga significativa que representa este síntoma en la atención médica, en la que puede existir una baja calidad asistencial para el tratamiento debido a problemas organizativos, falta de tiempo, escasa motivación, complejidad en el manejo, dificultad para medir el dolor o limitado conocimiento de los mecanismos de acción de los distintos analgésicos y del tratamiento integral del dolor.¹⁰

En este estudio, la prevalencia de dolor musculoesquelético y abdominal coincide con lo reportado en la literatura, donde estas causas representan un porcentaje importante de las consultas en urgencias. La mayor frecuencia en mujeres y adultos puede relacionarse con la prevalencia de enfermedades musculoesqueléticas y condiciones crónicas en estos grupos.^{11,12}

En contraste con estudios internacionales donde el dolor traumático predomina, en esta investigación se observó mayor presencia de dolor musculoesquelético no traumático, lo que podría explicarse por las características de la población atendida y la organización del servicio. Este hallazgo sugiere que el perfil epidemiológico del dolor puede variar según el contexto institucional y demográfico.

El uso predominante de antiinflamatorios no esteroideos se relaciona con su eficacia en el tratamiento del dolor agudo, debido a la inhibición de las ciclooxigenasas implicadas en la síntesis de prostaglandinas. Los resultados muestran una respuesta favorable al tratamiento farmacológico, lo cual coincide con estudios previos realizados en servicios de urgencias, donde se ha demostrado una reducción significativa de la intensidad del dolor posterior a la administración de analgésicos.

La aplicación de escalas como EVA permitió cuantificar de

manera objetiva la intensidad del dolor y evaluar la respuesta terapéutica, facilitando la toma de decisiones clínicas y la comparación antes y después del tratamiento.

En el contexto nacional se encontró escasa información publicada sobre este tema; sin embargo, en un estudio realizado en el área de urgencias en Santiago de Chile se reportó que el dolor ocasionado por traumatismos es altamente frecuente, en contraste con esta investigación, donde predominó el dolor musculoesquelético no traumático y abdominal. No obstante, ambos estudios coinciden en una mayor prevalencia del dolor en mujeres.¹³

En esta investigación, el 29.3% de los pacientes acudieron con medicación previa para el dolor, porcentaje similar al reportado en el estudio de Santiago, Chile (24.5%). En ambos casos predominó el uso de paracetamol; sin embargo, al exacerbarse el síntoma, los pacientes acudieron al área de urgencias donde se indicó principalmente el uso de antiinflamatorios no esteroideos, fármacos que predominaron debido a su acción mediante la inhibición de las enzimas ciclooxigenasas responsables de la síntesis de prostaglandinas.¹⁴ Asimismo, la administración de opioides débiles se reservó para los casos con respuesta insuficiente al tratamiento inicial, observándose una disminución del dolor posterior a la administración del fármaco indicado en ambos estudios.¹⁵

Un estudio realizado en Holanda muestra diferencias en el enfoque terapéutico ante situaciones clínicas similares, destacando el uso más temprano de opioides y un abordaje interdisciplinario del dolor agudo, lo que puede mejorar la efectividad del tratamiento y la tolerancia del paciente.¹⁶ Estas diferencias reflejan la influencia de los protocolos institucionales y la disponibilidad de recursos en la toma de decisiones clínicas.

Por otra parte, investigaciones publicadas en revistas internacionales han señalado que el ketorolaco es uno de los medicamentos más utilizados en los servicios de urgencias

y que su eficacia analgésica es similar en diferentes dosis para el tratamiento del dolor agudo moderado a intenso, sin incrementar significativamente los efectos adversos.¹⁷ Esto respalda su uso frecuente en el hospital como una opción terapéutica pertinente y eficaz.

La aplicación de escalas de medición del dolor como EVA, ENV, EEF y MPQ demostró ser útil para evaluar la intensidad del dolor y el impacto de los tratamientos administrados, proporcionando una medición objetiva que facilita la toma de decisiones clínicas. Los datos obtenidos sugieren que los analgésicos no opioides y los opioides débiles son efectivos para reducir la intensidad del dolor en la mayoría de los pacientes.¹⁵

Debe considerarse que el manejo del dolor en urgencias es complejo, ya que depende no solo de su intensidad, sino también de su etiología, las condiciones particulares de cada paciente y la percepción individual del síntoma.¹⁸

Desde el punto de vista clínico, estos hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer los protocolos de evaluación sistemática del dolor, promover el uso estandarizado de escalas de medición y optimizar la selección terapéutica basada en la intensidad y etiología del dolor. Asimismo, se recomienda ampliar el tamaño de la muestra y el periodo de estudio, así como realizar investigaciones comparativas entre instituciones y niveles de atención, con el fin de mejorar las estrategias de manejo del dolor en los servicios de urgencias.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran su diseño retrospectivo, la muestra limitada en la aplicación de EVA y la realización en un solo centro hospitalario, lo que puede restringir la generalización de los resultados. Sin embargo, los hallazgos aportan evidencia clínica relevante sobre el manejo del dolor en el contexto institucional analizado.

CONCLUSIÓN

El manejo adecuado del dolor en el área de urgencias del

Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” ISSSTE, en Villahermosa, Tabasco, es crucial para mejorar la satisfacción del paciente, su bienestar general y la calidad de la atención médica. El estudio resalta la importancia de un enfoque sistemático para la evaluación del dolor mediante herramientas de medición objetivas como la EVA, lo que permite valorar de forma más precisa la efectividad de los tratamientos administrados y orientar la toma de decisiones clínicas.

El análisis de los datos evidencia que el lumbago, las fracturas y el dolor abdominal constituyen los principales motivos de consulta, con mayor prevalencia en mujeres y en la población adulta, lo que refleja el perfil epidemiológico de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias. Los medicamentos utilizados, principalmente analgésicos no opioides y opioides débiles, demostraron ser efectivos en la mayoría de los casos, contribuyendo a la disminución significativa de la intensidad del dolor y favoreciendo la respuesta clínica de los pacientes. Asimismo, la disponibilidad de insumos, la adecuada valoración clínica y el uso racional de fármacos analgésicos son factores determinantes en la calidad del tratamiento, por lo que resulta necesario continuar fortaleciendo las prácticas institucionales y los protocolos de atención para optimizar el manejo del dolor en el área de urgencias. La implementación de estrategias terapéuticas basadas en la intensidad, etiología y características individuales del paciente, permite una atención más oportuna y eficaz.

Los resultados obtenidos en este estudio permiten comprender de manera más clara cómo se aborda el dolor en el servicio de urgencias, destacando el uso frecuente de ketorolaco intravenoso en percepciones de dolor moderadas a intensas, debido a su facilidad de administración, adecuada tolerancia y eficacia analgésica. Estos hallazgos aportan evidencia clínica útil para fortalecer los protocolos existentes y estandarizar el manejo del dolor en la práctica hospitalaria. Se recomienda ampliar el periodo de estudio, el tamaño de la muestra y el campo de investigación mediante estudios comparativos en otras áreas hospitalarias, con el fin de

identificar diferencias en las estrategias terapéuticas y mejorar la toma de decisiones en la atención del dolor. Es fundamental considerar el conocimiento integral del padecimiento desde su fisiología, tipo y percepción para una valoración adecuada, ya que un tratamiento eficaz del dolor¹⁹, además de disminuir los costos, mejora la calidad asistencial, reduce complicaciones secundarias y proporciona mayor confort al paciente.²⁰

Finalmente, el fortalecimiento del conocimiento médico y la implementación de protocolos basados en evidencia científica permiten no solo disminuir la sintomatología dolorosa, sino también optimizar la experiencia del paciente durante su atención, favoreciendo una práctica clínica más segura, eficiente y centrada en la persona.

Agradecimientos

Se expresa un sincero agradecimiento al Hospital General “Dr. Daniel Gurría Urgell” ISSSTE, en Villahermosa, Tabasco, particularmente al Servicio de Urgencias, por las facilidades brindadas para la realización de este estudio y el acceso a la práctica y conocimientos para llevar a cabo la investigación en el área de consulta en primer contacto y al Servicio de Archivo y Estadística del hospital por facilitarnos la información optimizada obtenida con apoyo en su base de datos para referencias institucionales.

Asimismo, reconocemos el apoyo del área de Enseñanza e Investigación y de nuestro asesor, el Dr. Alex Martín Gallegos-García, cuya orientación académica y compromiso hicieron posible el desarrollo de esta investigación.

Finalmente, agradecemos a todo el personal médico y administrativo que colaboró de forma material, intelectual y logística, contribuyendo significativamente a la culminación de este trabajo.

REFERENCIAS

- Mínguez Masó S, Herms Puig R, Arbonés Aran E, Roqueta Guillén C, Farriols Danés C, Riu Camps M, et al. Prevalencia y enfoque terapéutico del dolor en el servicio de urgencias de un hospital universitario. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2014 Aug;21(4):205–11. doi:10.4321/S1134-80462014000400004
- Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976–82. doi:10.1097/j.pain.0000000000001939
- World Health Organization. Quality of care [Internet]. Geneva: WHO; c2024 [citado 2025 Ago 19]. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/quality-of-care>
- Covarrubias-Gómez A. Apoyo avanzado en dolor. México: Centro ALGIA® para la Educación en Medicina; 2018.
- Forbes. Cerca del 30% de la población en México vive con dolor crónico, alertan expertos [Internet]. Forbes México; 2023 Oct 23 [citado 2025 Ene 29]. Disponible en: <https://forbes.com.mx/cerca-del-30-de-la-poblacion-en-mexico-vive-con-dolor-cronico-alertan-expertos>
- ISSSTE. Triage [Internet]. Ciudad de México: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; 2024 [citado 2025 Ago 19]. Disponible en: <https://www.gob.mx/issste/es/articulos/triage?idiom=es>
- Rodríguez J, Baos V, Aranguren JL. La medición del dolor: una revisión sobre las escalas y cuestionarios más utilizados. *Med Integr*. 2003;41(6):256-64. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-medicion-del-dolor-una-13029995>
- La escalera analgésica de la OMS y los fármacos del dolor [Internet]. *laria.com*; [citado 2025 Ago 19]. Disponible en: <https://laria.com/entrada/la-escalera-analgésica-de-la-oms-y-los-farmacos-del-dolor>
- Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Rodríguez-Cabrera R, Carrasco-Rojas A, Aragón G, Ayón-Villanueva H. Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México. *Cir Ciruj*. 2007;75(5):385-407. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2007/cc075l.pdf>
- Protocolo “Valoración y manejo del dolor en pacientes hospitalizados”. Chospab; 2022 Jun 15 [citado 2025 Ago

- 19]. Versión 02. Disponible en: https://www.chospab.es/enfermeria/RNAO/guias/protocolo_valoracion_y_manejo_del_dolor_en_pacientes_hospitalizados.pdf
11. World Health Organization. Low back pain [Internet]. Geneva: WHO; 2024 Oct 1 [citado 2025 Ago 19]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/low-back-pain>
 12. Blyth FM, Briggs AM, Schneider CH, Hoy DG, March LM. The global burden of musculoskeletal pain—where to from here? *Am J Public Health*. 2019 Jan;109(1):35-40. doi:10.2105/AJPH.2018.304747.
 13. Zúñiga F, Martínez J. El manejo del dolor agudo en urgencias: una revisión de los tratamientos más utilizados. *Rev Méd Chile*. 2017;145(7):876-84. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-manejo-del-dolor-agudo-en-S0716864017300391>
 14. Clínica Universidad de Navarra. AINES: qué son y definición médica [Internet]. Pamplona y Madrid: Clínica Universidad de Navarra; [citado 2025 Sep 20]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/aines>
 15. Mínguez-Masó S, Herms-Puig R, Arbonés-Aran E, Roqueta-Guillén C, Farriols-Danés C, Riu-Camps M, et al. Prevalencia y enfoque terapéutico del dolor en el servicio de urgencias de un hospital universitario. *Rev Soc Esp Dolor*. 2014;21(4):205-11. doi:10.4321/S1134-80462014000400004
 16. Abdolrazaghnejad A, Banaie M, Tavakoli N, Safdari M, Rajabpour-Sanati A. Pain management in the emergency department: a review article on options and methods. *Adv J Emerg Med*. 2018;2(4):e45. doi:10.22114/AJEM.v0i0.93
 17. Britt HR, Lucas R, Tate S, Henderson SO. Comparación de ketorolaco intravenoso en tres regímenes de dosis única para el tratamiento del dolor agudo en el servicio de urgencias: un ensayo controlado aleatorizado. *Ann Emerg Med*. 2016;69(2):1-10. doi:10.1016/j.annemergmed.2016.12.010
 18. World Health Organization. Optimizing Pain Management in Emergency Departments. *J Emerg Med* [Internet]. 2023; PMC11491142. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11491142/>
 19. Afridi B, Khan H, Akkol EK, Aschner M. Pain Perception and Management: Where do We Stand? *Curr Mol Pharmacol*. 2021 Oct;14(5):678-688. doi:10.2174/1874467213666200611142438.
 20. Balibrea JL, López-Timoneda F, Acín F, Cabero L, Moreno-González A, Ayala LE. El Proyecto MADAI: Un estudio epidemiológico sobre el abordaje y manejo del dolor agudo perquirúrgico. *Rev Soc Esp Dolor*. 2008;15(4)

Caracterización de la conducta suicida en Tabasco, México, 2010-2020

Erik Iván Bengochea-Frías¹ 

Autor para la correspondencia: eibengo75@gmail.com

Fecha de recibido: 9 de diciembre de 2025 - Fecha de aceptado: 10 de marzo de 2026

RESUMEN

Introducción: La conducta suicida incluye el intento suicida y el suicidio consumado. En México, el suicidio es la tercera causa de muerte en el grupo de 10 a 24 años; en Tabasco ocupa el lugar 26 en mortalidad. **Objetivo:** Caracterizar la conducta suicida en Tabasco, México, de 2010 a 2020. **Materiales y métodos:** Estudio ecológico mixto. El universo incluyó todos los registros de morbilidad por lesiones autoinfligidas y mortalidad por suicidio obtenidos de los Cubos Dinámicos de la Secretaría de Salud de Tabasco (2010–2020). Se analizaron año, sexo, edad, jurisdicción sanitaria, escolaridad, derechohabiencia, método; y para suicidio además estado conyugal y situación laboral. Se calcularon tasas brutas, ajustadas y específicas por sexo y edad por 100 000 habitantes, razón hombre/mujer y razón intento/suicidio, así como porcentaje de cambio relativo. **Resultados:** Se registraron 2517 intentos suicidas; la tasa bruta promedio anual fue de 9.5 por 100 000 habitantes. El 55,5% correspondió a mujeres. La razón intento/suicidio fue de 1,6. Se reportaron 1598 defunciones por suicidio, con tasa acumulada de 6,0 por 100 000 habitantes; el 77,0% ocurrió en hombres. El método predominante fue el ahorcamiento (84,2%).

Conclusiones: El intento suicida afectó principalmente a

mujeres y adolescentes, mientras que el suicidio consumado fue mayor en hombres y adultos. Se requieren acciones focalizadas de prevención y vigilancia en los grupos y territorios de mayor riesgo.

Palabras clave: suicidio, mortalidad, morbilidad, métodos, servicios de salud.

ABSTRACT

Introduction: Suicidal behavior includes attempted suicide and completed suicide. In Mexico, suicide is the third leading cause of death among people aged 10–24 years; in Tabasco, it ranks 26th in mortality. **Objective:** To characterize suicidal behavior in Tabasco, Mexico, from 2010 to 2020. **Materials and methods:** Mixed ecological study. All morbidity records of intentional self-harm and mortality records of suicide were obtained from the Dynamic Cubes System of the Tabasco Ministry of Health (2010–2020). Variables were year, sex, age group, health jurisdiction, education, health insurance, and method; for suicide, marital status and employment status were additionally analyzed. Crude, age-adjusted, and sex-specific rates per 100 000 inhabitants were calculated, along with the male/female ratio, attempt-to-suicide ratio, and relative percent change.

¹ Médico especialista en Higiene y Epidemiología del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, La Habana, Cuba. Coordinador de Salud Pública, Jurisdicción Sanitaria de Emiliano Zapata, Tabasco, México

Results: A total of 2,517 suicide attempts were recorded, with an average annual crude rate of 9.5 per 100 000 inhabitants; 55.5% occurred in females. The attempt-to-suicide ratio was 1.6. There were 1,598 deaths by suicide (cumulative rate 6.0 per 100 000), 77.0% among males. Hanging was the most frequent method (84.2%).

Conclusions: Attempts were more frequent among females and adolescents, whereas completed suicides predominated among males and adults. Focused prevention and surveillance strategies are needed in high-risk groups and areas.

Keywords: *suicide, mortality, morbidity, methods, health services.*

LISTA DE ABREVIACIONES

CDC: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos de América.

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades décima edición.

CONAPO: Consejo Nacional de Población.

LGS: Ley General de Salud.

INTRODUCCIÓN

La conducta suicida va desde aspectos cognitivos como la ideación suicida, hasta los conductuales, como el intento suicida o el suicidio consumado. La ideación suicida abarca un amplio campo de pensamiento que puede adquirir las siguientes formas de presentación: el deseo de morir, la representación suicida, la ideación suicida sin planeamiento de la acción, la ideación suicida con un plan indeterminado, la ideación suicida con una planificación determinada y en algunos casos una intensa preocupación autodestructiva.¹⁻³

El suicidio es un problema grave de salud pública a nivel global. En el mundo, 703 000 personas se suicidan cada año. Más de 1 de cada 100 muertes (1.3%) ocurridas en 2019 fueron a causa del suicidio.⁴ Los Centros para el Control y la Evención de Enfermedades de Estados Unidos de América (CDC) calculan el costo del suicidio y del intento de suicidio

en casi \$70 billones por año solo en costos médicos y de pérdida de trabajo.⁵

El panorama actual sobre el suicidio en México arroja cifras que han ido en aumento en los últimos años. En el año 2020, sucedieron 7,818 fallecimientos por lesiones autoinfligidas en el país, lo que representa 0,7% del total de muertes en el año y una tasa de suicidio de 6,2 por cada 100 000 habitantes.⁶

La tasa de suicidio más alta es en el grupo de jóvenes de 18 y 29 años, con 10.7 fallecidos por 100 000 jóvenes. El cinco por ciento de la población de 10 años y más, refiere que alguna vez han pensado en suicidarse.⁷

Tabasco es uno de los estados que se encuentra en México, cuenta con 2,402,598 habitantes de los cuales 1,228,927 son mujeres y 1,173,671 son hombres. En el año 2019, se reportaron cifras preliminares de 207 urgencias médicas por intentos de suicidio, se registraron 103 defunciones por suicidio, con tasa de 4,05 por cada 100 000 habitantes^{8,9}, de las cuales se contabilizaron en adolescentes de 10 a 19 años, 10 defunciones por lesiones autoinfligidas, con tasa de 2,2 por cada 100 000 habitantes.¹⁰

En el año 2020, el suicidio ocupó el lugar número 26 a nivel nacional, lo que representa una tasa del 4,5. En relación con la mortalidad por lesiones autoinfligidas en adolescentes de 10 a 19 años, se reportan 20 casos en todo el año.^{11,12}

El objetivo del presente estudio fue caracterizar la conducta suicida (lesión autoinfligida y suicidio) en Tabasco, México, desde 2010 hasta 2020, según variables sociodemográficas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio y fuentes de datos: Se realizó un estudio ecológico mixto, para caracterizar la morbilidad por lesión autoinfligida y la mortalidad por suicidio en Tabasco, México, desde 2010 hasta 2020. La fuente de datos fueron

los registros de morbilidad por lesión autoinfligida y de mortalidad por suicidio, a través del Sistema de Análisis Dinámico de la Información, mediante Cubos Dinámicos de la Secretaría de Salud y la Unidad de Transparencia de la Secretaría de Salud desde el 1ro. de enero del 2010 hasta el 31 de diciembre del 2020.

Variabes: Para ambas condiciones (intento suicida y suicidio) se analizaron las siguientes variables: sexo (masculino/femenino), edad (≤ 19 años, 20–59 años, ≥ 60 años y no especificado), método empleado, jurisdicción sanitaria, derechohabiencia y escolaridad. Para los casos de suicidio se añadieron además las variables de estado civil y situación laboral.

Recolección, procesamiento y análisis de los datos: Se solicitó la autorización a la Unidad de Transparencia de la Secretaría de Salud de Tabasco. La fuente primaria de recolección de los datos fueron los registros de morbilidad por lesión autoinfligida y de mortalidad por suicidio, a través del Sistema de Análisis Dinámico de la Información mediante Cubos Dinámicos de la Secretaría de Salud. Para la clasificación de la mortalidad (lesiones autoinfligidas intencionalmente) se utilizaron los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima edición (CIE 10): X60–X84.

Para la lesión autoinfligida y el suicidio, se calcularon las tasas acumuladas ajustadas por grupos de edad, además de las tasas de morbilidad y mortalidad bruta, ajustadas y específicas por sexo y grupos de edad. Las tasas se calcularon por 100,000 habitantes. La estandarización de las tasas se realizó mediante el método directo, según grupos de edad y sexo, tomando como población estándar las proyecciones poblacionales del Consejo Nacional de Población (CONAPO) para Tabasco en 2020.

Se calculó el cambio relativo de la serie y se utilizaron los porcentajes para expresar los datos de las variables sexo, edad en la lesión autoinfligida y, además, los métodos empleados en el suicidio, indicando la respectiva carga sobre

estos grupos.

Se elaboró una base de datos en Excel y los datos se procesaron de forma automatizada para confeccionar las tablas.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó conforme a lo establecido en la Ley General de Salud (LGS) en materia de investigación para la salud. Se clasificó como investigación sin riesgo, al emplear exclusivamente bases de datos secundarias de dominio público, sin identificación directa o indirecta de los sujetos. No se requirió consentimiento informado. La información fue utilizada únicamente con fines académicos y se garantizó la confidencialidad de los registros. Al tratarse de un estudio con bases de datos secundarias anonimizadas, clasificado como investigación sin riesgo según la LGS, no se requirió dictamen de Comité de Ética.

RESULTADOS

En el periodo estudiado se reportaron 2517 intentos suicidas, representando 228 lesiones autoinfligidas por año como promedio general, lo que representó una tasa bruta promedio anual de intento suicida de 9.5 por 100 000 habitantes. Las tasas acumuladas por sexo fueron 10.3 por 100 000 habitantes en el sexo femenino y de 8.7 por 100 000 habitantes en el sexo masculino. El sexo femenino aportó 1397 intentos suicidas (55,5 %) del total; el sexo masculino integró 1120 intentos suicidas (44,4 %) del total (Tabla 1).

Las tasas de intento suicida comenzaron en el año 2010 en 12.3 por 100 000 habitantes y en el año 2020 descendió a 5,0 por 100 000 habitantes; el porcentaje de reducción fue de 59%.

En el periodo estudiado el grupo de 5 a 19 años reportó 1300 casos de lesiones autoinfligidas o intento para una tasa promedio anual de 2,2 por cada 100 000 habitantes. Para el año 2011 se obtuvo una tasa de 37,4 por cada 100 000 habitantes siendo este donde más casos reportados hubo y en el año 2020 descendió a 9,5 por 100 000 habitantes. El porcentaje de reducción fue de 59%.

Tabla 1. Casos reportados por intento suicida, según variables seleccionadas en Tabasco, México, 2010–2020.

Características	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Intento Suicida						
Sexo	1120	44,4	1397	55,5	2517	100
Edad						
5-19 años	500	19,9	800	31,8	1300	51,6
20-59 años	479	19,0	445	17,7	924	36,7
60 años y más	140	5,6	153	6,1	293	11,6
Métodos						
Envenenamiento	686	27,2	514	20,4	1268	50,3
Objetos cortantes	203	8,0	417	16,5	620	24,6
Ahorcamiento	188	7,4	200	7,9	388	15,4
Caída altura	20	0,8	12	0,4	32	1,2
Disparo	18	0,7	5	0,2	23	1
Quemaduras	3	0,1	6	0,2	9	0,4
Ahogamiento	2	0,8	5	0,2	7	0,4
Otros						
Escolaridad						
Secundaria	325	13,0	623	25,0	948	37,6
Bachillerato	369	14,0	430	17,0	799	32,0
Primaria	254	10,0	137	5,4	391	15,5
Superior	40	1,5	62	2,5	102	4,1
Otra	35	1,4	46	2,0	81	3,1
No especificado	96	7,0	95	5,6	191	7,6
Ninguno	2	0,1	0	0	2	0,1
Se ignora	2	0,1	1	0,04	3	0,1
Municipio de Residencia						
Jalpa de Méndez	70	2,7	60	2,3	130	5
Centro	675	26,8	344	13,6	1019	40
Comalcalco	100	4,0	123	5,0	223	9
Teapa	99	4,0	123	5,0	222	9
Macuspana	85	3,3	85	3,3	170	7
Paraíso	75	3,0	82	3,2	157	6
Balancán	41	1,6	65	2,5	106	4
Emiliano Zapata	45	2,0	45	2,0	90	4
Tacotalpa	15	1,0	48	2,3	63	3
Cunduacán	25	1,0	43	2,0	68	3
Centla	25	1,0	41	1,6	66	3

Nacajuca	15	0,5	43	1,7	58	2
Huimanguillo	20	0,7	17	0,6	37	1
Jalapa	11	0,4	20	0,7	31	1
Tenosique	14	0,5	13	0,5	27	1
Cárdenas	11	0,4	12	0,4	23	1
Jonuta	11	0,4	15	0,5	26	1
No especificado	0	0	1,0	0,03	1	0

Fuente: Base de datos proporcionada por la Unidad de Transparencia de la Secretaría de Salud del Estado de Tabasco, 2010–2020.

El grupo de 20 a 59 años reportó 924 lesiones autoinfligidas para una tasa promedio anual de 2,5 por 100 000 habitantes. Para el año 2014 se obtuvo una tasa de 12,8 por 100 000 habitantes siendo este el año donde más casos reportados hubo con respecto a este grupo de edad. El porcentaje de decremento fue de 7,5%.

En cuanto a los suicidios, desde 2010 hasta 2020 se reportaron 1598 fallecidos (145 por año como promedio general); lo que representó una tasa acumulada para todo ese periodo de 6,0 por 100 000 habitantes.

El sexo masculino aportó 1,231 casos para una tasa acumulada de 9,4 por 100 000 habitantes y el femenino aportó 367 fallecidas para una tasa acumulada de 2,4 por 100 000 habitantes.

La tasa ajustada al inicio de período fue de 8,4 por 100 000 habitantes y de 4,2 en 2020 para un decremento del 50% para el final del periodo.

El grupo de 5 a 19 años presentó 148 fallecidos (14,8 por año como promedio general). En todo el periodo la tasa promedio fue de 3,3 por 100 000 habitantes. La tasa ajustada comenzó en 2,8 y descendió en 2020 a 2,5 por 100 000 habitantes para un 0,3% de decremento.

El grupo de 20 a 59 años fue el de más alta mortalidad, presentando 1,254 fallecidos (114 por año como promedio

general). La tasa acumulada para todo el periodo fue de 9,1 por 100 000 habitantes. Comenzó en 2010 con una tasa ajustada de 12,5 y terminó en el 2020 con 6,3 por 100 000 habitantes (51% de decremento).

El grupo de 60 años y más aportó 193 fallecidos, con una tasa acumulada de 5,6 por 100 000 habitantes (14 por año como promedio general). Las tasas ajustadas fueron de 12,7 a 4,2 por 100 000 habitantes en 2010 y 2020 respectivamente. El porcentaje de decremento fue de 67%. Este grupo presentó la mayor variación en las tasas a lo largo del periodo en más del 100 %. (Gráfica 1)

Respecto al estado civil, las personas divorciadas representaron el 63,8% (n=1019) de los casos de suicidio, seguido de aquellas en unión libre con 3,1% (n=50). Las personas casadas representaron el 1,1% (n=17) y las solteras el 0,8% (n=12). Este patrón podría reflejar la influencia del divorcio como factor de riesgo asociado a suicidio, aunque los resultados deben interpretarse con cautela al tratarse de datos secundarios provenientes de registros administrativos. El municipio que tuvo más casos por suicidio fue Centro con el 25,6%; mientras que Centla tuvo solo el 1%. El 48,7% de las personas que cometieron suicidio no contaban con ningún tipo de derechohabencia. Con respecto a la situación laboral, las personas que no trabajaban ocuparon el mayor porcentaje con un 35,8% con un predominio del sexo femenino.

El método más empleado para el suicidio fue el ahorcamiento, que provocó el 84,2% de los casos. (Gráfica 2).

Tabla 2. Casos reportados de suicidio, según variables seleccionadas. Tabasco, México, 2010–2020.

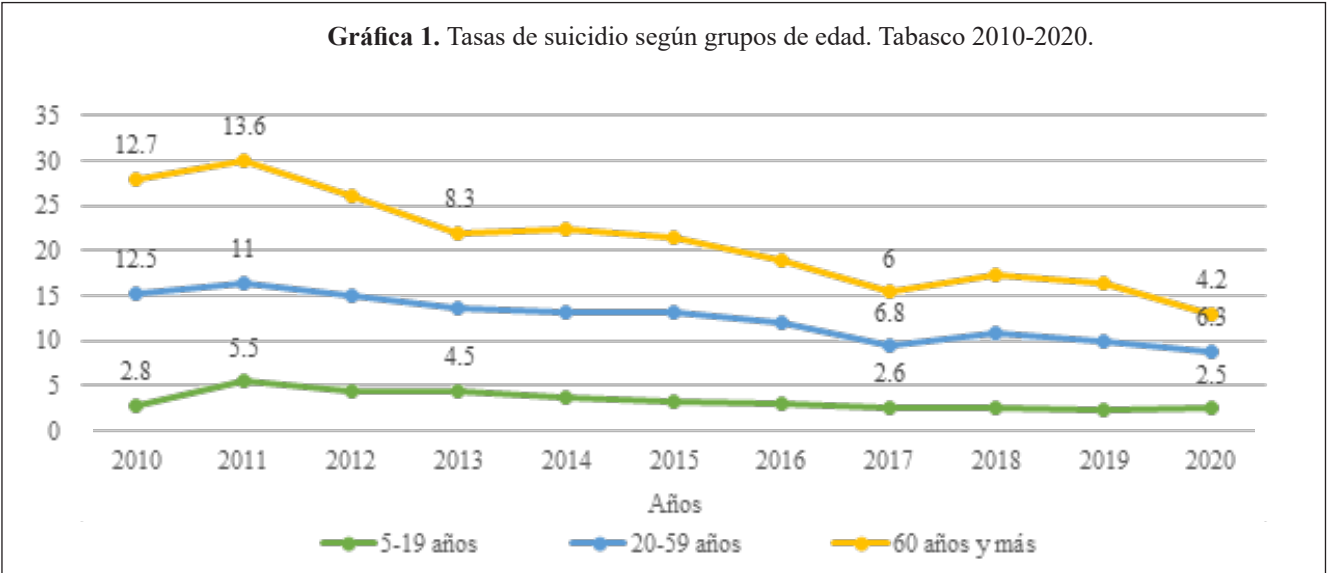
Características	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Suicidio						
Sexo	1231	77	367	22,9	1598	100
Edad						
5-19 años	106	6,6	42	2,6	148	9,3
20-59 años	1013	63,4	241	15,1	1254	78,5
60 años y más	110	6,9	83	5,2	193	12,1
No especificado	2	0,1	1	0,1	3	0,2
Métodos						
Ahorcamiento	850	53,2	496	31,0	1541	84,2
Envenenamiento	110	6,8	55	3,4	165	10,3
Disparo	39	2,4	11	0,6	50	3,1
Objetos cortantes	3	0,2	14	1,0	17	1,1
Ahogamiento	8	0,5	4	0,3	12	0,8
Otros	1	0,1	3	0,2	4	0,3
Caída altura	2	0,1	1	0,1	3	0,2
Quemaduras	1	0,1	0	0	1	0,1
Municipio de Residencia						
Centro	294	18,4	88	5,5	382	23,9
Comalcalco	50	3,1	45	2,8	95	5,9
Teapa	40	2,5	50	3,1	90	5,6
Macuspana	85	5,3	85	5,3	170	10,6
Paraíso	75	4,7	40	2,5	115	7,2
Jalpa de Méndez	70	4,4	60	3,8	130	8,1
Balancán	41	2,6	65	4,1	106	6,6
Emiliano Zapata	45	2,8	45	2,8	90	5,6
Tacotalpa	25	1,6	58	3,6	83	5,2
Cunduacán	25	1,6	43	2,7	68	4,3
Centla	25	1,6	41	2,6	66	4,1
Nacajuca	15	0,9	43	2,7	58	3,6
Huimanguillo	20	1,3	17	1,1	37	2,3
Jalapa	11	0,7	20	1,3	31	1,9
Tenosique	14	0,9	13	0,8	27	1,7
Cárdenas	11	0,7	12	0,8	23	1,4
Jonuta	11	0,7	15	0,9	26	1,6
No especificado	0	0,0	1	0,1	1	0,1

ARTÍCULO ORIGINAL

Derechohabiencia						
Ninguno	715	44,7	55	3,4	770	48,2
No especificado	200	12,5	79	4,9	279	17,5
Instituto Mexicano del Seguro Social	290	18,1	203	12,7	493	30,9
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	29	1,8	10	0,6	39	2,4
Petróleos Mexicanos	4	0,3	0	0,0	4	0,3
Secretaría de la Defensa Nacional	6	0,4	2	0,1	8	0,5
Secretaría de Marina	2	0,1	0	0,0	2	0,1
Otro	3	0,2	0	0,0	3	0,2
Situación Laboral						
No trabajaba	185	11,6	422	26,4	607	38,0
Trabajaba	205	12,8	108	6,8	313	19,6
Estudiante	200	12,5	115	7,2	315	19,7
Jubilado	104	6,5	99	6,2	203	12,7
Se ignora	56	3,5	58	3,6	114	7,1
Ama de Casa	10	0,6	36	2,3	46	2,9
Escolaridad						
Ninguno	482	39	181	4,9	663	41
Secundaria	300	18,7	145	9,0	445	27,8
Superior	152	9,5	120	7,5	272	17,0
Primaria	79	4,9	68	4,2	147	9,1
Otra	31	1,9	7	0,4	38	2,3
No especificado	13	0,8	10	0,6	23	1,4
Se ignora	5	0,3	5	0,3	10	1
Estado Civil						
Divorciado(a)	675	42,2	344	21,5	1019	63,8
En unión libre	39	2,4	11	0,6	50	3,1
Casado(a)	3	0,2	14	1,0	17	1,1
Soltero(a)	8	0,5	4	0,2	12	0,8
Se ignora	5	0,3	5	0,3	10	0,6

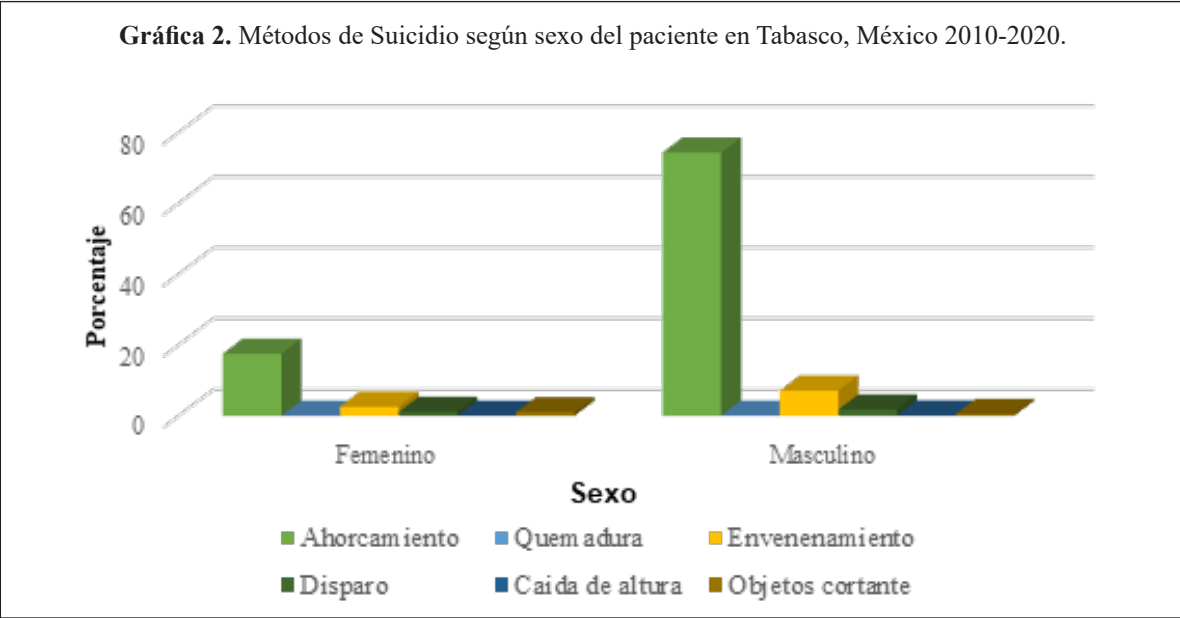
Fuente: Base de datos proporcionada por la Unidad de Transparencia en Salud de la Secretaría de Salud de Tabasco, 2010–2020.

Gráfica 1. Tasas de suicidio según grupos de edad. Tabasco 2010-2020.



Fuente: Base de datos proporcionada por la Unidad de Transparencia de la Secretaría de Salud de Tabasco, 2010–2020.

Gráfica 2. Métodos de Suicidio según sexo del paciente en Tabasco, México 2010-2020.



Fuente: Base de datos proporcionada por la Unidad de Transparencia de la Secretaría de Salud de Tabasco, 2010–2020.

DISCUSIÓN

El grupo de 20 a 59 años fue el de mayor tasa en el intento suicida, lo que coincide con otras investigaciones que reportan que los intentos son más frecuentes en los jóvenes y disminuyen en la medida que avanza la edad, aunque en estudios realizados en Cuba el riesgo es mayor en adolescentes.

En un estudio realizado en China, con 5,989 estudiantes universitarios, hallaron que 982 (16,40%) presentaron una respuesta positiva al intento suicida en algún momento de su vida y 115 (1,92%) informaron de la presencia de un intento de suicidio. La prevalencia de intento suicida fue significativamente mayor en los estudiantes de sexo femenino que en los de sexo masculino.¹⁰

En cuanto al sexo, las mujeres fueron las más afectadas coincidiendo con otros estudios que refieren esta prevalencia, y el suicidio en los hombres. En los adolescentes y jóvenes universitarios a nivel mundial el riesgo de ideación y conductas suicidas es alto y aumenta potencialmente cuando hay presencia de depresión y consumo de alcohol o sustancias psicoactivas.¹¹ En la misma línea, en el estudio realizado en tres universidades de Massachusetts (EE. UU.) los resultados mostraron que uno de cada diez estudiantes universitarios considera seriamente el suicidio y que la gravedad de la depresión contribuye a la presencia de ideación suicida.¹¹

En Oaxaca, México se reportó 55.1% de intentos en el sexo masculino, cifra inferior a la estudiada durante el mismo periodo comparada con Tabasco, en contraste con otros estudios por diferentes autores, ya que los hombres tuvieron más intentos suicidas que las mujeres.¹²

A pesar de que existe un plan nacional en México, Tabasco cuenta con su propio plan para la conducta suicida, que establece un seguimiento y control de todos los pacientes que realizan un intento, para evaluarlos, seguirlos de forma oportuna y especializada, y evitar el suicidio, lo que constituye una fortaleza para la prevención de esta conducta.^{12,13}

En cuanto a la escolaridad, se logró observar que los intentos

suicidas fueron más subsecuentes en las personas que contaban con el grado de secundaria con 37.6%, esto coincide con otros autores, en cuyas investigaciones realizadas en México las tasas del intento suicida incrementan a lo largo de la adolescencia. La prevalencia del intento suicida tanto en los doce últimos meses como en alguna vez en la vida observada en esta investigación, fue mayor que aquella reportada en la encuesta nacional de salud y nutrición de 2006 para adolescentes de entre diez y diecinueve años. Sin embargo, fue menor a otras obtenidas en estudios realizados en población adolescente a nivel nacional en 2002, y en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México en 2005 y 2006. De igual forma, la prevalencia observada de intento de suicidio alguna vez en la vida se encuentra en el rango reportado en otras investigaciones, realizadas en otros contextos, en las cuales dicho valor tuvo una variación entre un 0.72% y 5.93%.¹⁴

En este estudio la mayor tasa de suicidio fue en el año 2010, donde el grupo de los jóvenes aportó la mayoría de los casos, lo cual comparado con otras investigaciones concuerda en que las estadísticas de los casos de suicidio en jóvenes fueron altas en los años 2010-2012 tan solo en la región de las Américas. Londoño Muriel en el año 2020 sugirió en su estudio realizado en jóvenes que se deben adoptar medidas de prevención e intervención inmediata para dicho grupo, en atención al aumento de las tasas de suicidio en este a nivel mundial, siendo consecuencia de la exposición a factores de riesgo constantes.¹⁵

Aunque las tasas por suicidio en Tabasco y México han disminuido, todavía son superiores a lo reportado en el Informe Regional de las Américas del año 2015-2019, donde la tasa es de 5.2 por cada 100 000 habitantes en México, comparando con lo reportado en este estudio en donde solo la tasa de suicidio en Tabasco para el año 2020 fue de 5.3 por cada 100 000 habitantes.¹⁵

En Tabasco, el sexo masculino es el más afectado por el suicidio, lo que coincide con otras investigaciones que reportan que el 81.6% de las defunciones ocurren en este

sexo.^{13,18} La razón de mortalidad por suicidio en Tabasco y México se ha incrementado a lo largo de los años, explicando este comportamiento.¹⁶

El grupo de 20 a 59 años fue el primero de más alta mortalidad lo que coincide con otras investigaciones que informan que este grupo aporta un 74% a esta tasa por suicidio en Tabasco. En el Informe de las Américas los subgrupos de 20 a 44 años y de 45 a 49 presentaron tasas de 7.6 y 7.0 por 100,000 habitantes, cifras inferiores a las encontradas en este estudio.^{16,17}

El grupo de 60 años al inicio de la investigación presenta una tasa de 16.6 por cada 100 000 habitantes, la cual a medida de los años fue disminuyendo hasta que en el 2020 obtuvo una tasa de 4.2 por cada 100 000 habitantes, lo cual difiere con otros autores quienes observaron que las tasas de las personas mayores de 60 años van aumentando a lo largo de los años.¹⁷

En un estudio en el que se realizó una regresión logística buscando los factores que explicaran el intento suicida de los adultos mayores, se encontró como principal componente el maltrato sexual, seguido del maltrato económico, las malas relaciones personales entre los miembros de la familia y el riesgo de depresión. En un estudio realizado por investigadores de Hong Kong, donde se analizaron 31 estudios publicados entre 2000 y 2016 relacionando la ideación suicida y las relaciones sociales en la población adulta mayor, se encontró que las relaciones discordantes aumentaban 1,57 veces la probabilidad de ideación suicida en esta población, y el maltrato al adulto aumentaba 2,31 veces más esta condición.

La familia y la sociedad deben jugar un papel fundamental para satisfacer las necesidades del adulto mayor, ya que fue observado que estar insatisfecho con la salud es una característica que aumentó hasta 2,6 veces la probabilidad de ideación suicida en el presente estudio. Una publicación de la Universidad Javeriana reportó que la salud física de las personas se asocia con la presencia de ideación suicida, y

un estado de salud malo puede aumentar hasta 15,1 veces la probabilidad de ideación suicida; esta probabilidad es mayor que la encontrada en este estudio, lo cual puede deberse al hecho de que la población de la Universidad tenía diagnosticada alguna alteración física o mental.¹⁹

En cuanto a la ocupación, las personas que no trabajan son el grupo más afectado, lo que coincide con otras investigaciones. En Reino Unido se realizó un estudio de tendencias temporales donde se alcanzaron dos conclusiones importantes: entre 2008 y 2010 hubo un aumento de alrededor de 1.000 suicidios (846 entre hombres y 155 entre mujeres) que pueden asociarse a la recesión económica, y cada 10% de incremento en el número personas que no laboraban se asoció con un aumento del 1,4% (0,5 a 2,3%) de suicidios en hombres.¹⁹

En relación con el estado civil, se observó un predominio de casos en personas divorciadas. Este hallazgo es consistente con la evidencia que señala que la ruptura conyugal y la pérdida de redes de apoyo emocional constituyen factores asociados a mayor riesgo de conducta suicida, particularmente en hombres, debido al impacto psicosocial y emocional que implica el divorcio, así como al incremento de estrés, aislamiento social y vulnerabilidad psicológica.

Los resultados obtenidos concuerdan con investigaciones hechas en donde los autores refieren que las parejas casadas constituyen un factor protector para la conducta suicida pero todo se ve mermado hasta que una situación de ruptura y divorcio se da en este convirtiéndose en un factor de riesgo, tal como lo describe Ramon Gaxiola en su estudio realizado en Baja California Sur, México donde se encuentra un problema serio de suicidio en los hombres divorciados y en los casados con edad superior a los 54 años; no sucediendo lo mismo con las mujeres, en quienes el estado civil no influye como factor de riesgo.²⁰

En este estudio el método más empleado fue el ahorcamiento, es el más utilizado por sexo y grupos de edades lo que

coincide con otras investigaciones realizadas en diferentes países y en la región de las Américas en el 2017, el método de suicidio más común fue el ahorcamiento, estrangulamiento, sofocación, ahogamiento y sumersión, que representó el 47% de las muertes por suicidio registradas ese año.²¹

El envenenamiento ocupó el segundo lugar; existen estudios donde diversos autores incluyen este método como uno de los más usados seguido solamente por el uso de las armas de fuego. En el reporte de las Américas en el año 2017, ocupó el tercer lugar como el método de suicidio más utilizado representando el 13% de las muertes por suicidio registradas.²²

CONCLUSIÓN

El sexo femenino es el más afectado en el intento y en el suicidio el masculino. La relación intento-suicidio disminuye a medida que se incrementa la edad.

Aunque la mortalidad por suicidio mostró tendencia descendente en el periodo, continúa siendo un problema relevante por su magnitud y concentración en grupos específicos, haciendo indispensable la implementación de acciones para la identificación precoz y vigilancia para obtención de tasas disminuidas en estos grupos de edad.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Suicide worldwide in 2019: global health estimates [Internet]. Geneva: OMS; 2021 [citado 16 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240026643>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Suicide prevention [Internet]. CDC; [actualizado 17 Ago 2021; citado 16 Abr 2022]. Office of the Associate Director for Policy and Strategy; [aprox. 8 pantallas]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/policy/polaris/healthtopics/suicide/index.html>
3. Rangel Villafaña JN, Jurado Cárdenas S. Definición de suicidio y de los pensamientos y conductas relacionadas con el mismo: una revisión. *Psicología y Salud* [Internet]. Jul 2021 [citado 16 Abr 2022];32(1). DOI: <https://doi.org/10.25009/pys.v32i1.2709>
4. Castle K, Kreipe R. Suicidal behaviour. In: Garfunkel L, Kaczorowski J, Christy C, editors. *Pediatric clinical advisor: instant diagnosis and treatment* [Internet]. 2nd ed. Philadelphia: Mosby; 2007 [citado 16 Abr 2022]. p. 544–5. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-032303506-4.10315-3>
5. World Health Organization. Primary prevention of mental, neurological, and psycho-social disorders [Internet]. Washington: OMS; 1998 [citado 16 Abr 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42043>
6. Crosby AE, Ortega L, Melanson C. Self-directed violence surveillance: Uniform definitions and recommended data elements, version 1.0 [Internet]. Atlanta, GA; 2011 [citado 16 Abr 2022]. Disponible en: www.cdc.gov/ViolencePrevention/pub/selfdirected_violence.html
7. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad por suicidio en la Región de las Américas. Informe regional 2010-2014 [Internet]. Washington, D.C.:OPS; 2021 [citado 16 Abr 2022]. DOI: <https://doi.org/10.37774/9789275323304>
8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día mundial para la prevención del suicidio (10 de septiembre). Comunicado de prensa núm. 520/21 [Internet]. México: INEGI; 2021 [citado 16 Abr 2022]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/Suicidios2021_Nal.pdf
9. Wilkinson PO, Qiu T, Jesmont C, Neufeld SAS, Kaur SP, Jones PB, Goodyer IM. Age and gender effects on non-suicidal self-injury, and their interplay with psychological distress. *J Affect Disord*. 2022 Jun 1;306:240-245. doi: 10.1016/j.jad.2022.03.021. Epub 2022 Mar 16. PMID: 35304237.
10. Steinhoff A, Ribeaud D, Kupferschmid S, Raible-Destan N, Quednow BB, Hepp U, Eisner M, Shanahan L. Self-injury from early adolescence to early adulthood: age-related course, recurrence, and services use in males

- and females from the community. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2021 Jun;30(6):937-951. doi: 10.1007/s00787-020-01573-w. Epub 2020 Jun 22. PMID: 32572615; PMCID: PMC8140957.
11. Barrigon ML, Cegla-Schvartzman F. Sex, Gender, and Suicidal Behavior. *Curr Top Behav Neurosci*. 2020;46:89-115. doi: 10.1007/7854_2020_165. PMID: 32860593.
 12. Freeman A, Mergl R, Kohls E, Székely A, Gusmao R, Arensman E, Koburger N, Hegerl U, Rummel-Kluge C. A cross-national study on gender differences in suicide intent. *BMC Psychiatry*. 2017 Jun 29;17(1):234. doi: 10.1186/s12888-017-1398-8. PMID: 28662694; PMCID: PMC5492308.
 13. Corona Miranda B, Alfonso Sagué K, Prado Rodríguez R, Hernández Sánchez M, Cuellar Luna L, Gámez Sánchez D. Estratificación epidemiológica de riesgo del intento suicida en Cuba. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2021 Jun [citado 2023 Abr 16];37(2):e1296. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000200006&lng=es. Epub 01-Jun-2021.
 14. Turner BJ, Helps CE, Ames ME. Stop self-injuring, then what? Psychosocial risk associated with initiation and cessation of nonsuicidal self-injury from adolescence to early adulthood. *J Psychopathol Clin Sci*. 2022 Jan;131(1):45-57. doi: 10.1037/abn0000718. Epub 2021 Nov 29. PMID: 34843270.
 15. World Health Organization. Preventing Suicide: a Global Imperative. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014.
 16. Corona Miranda B, Alfonso Sagué K, Cuellar Luna L, Hernández Sánchez M, Serra Larín S. Caracterización de la Conducta suicida en Cuba, 2011-2014. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2017 Ago [citado 2023 Abr 16] ; 16(4): 612-624. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000400013&lng=es.
 17. Secretaría de Salud. Programa Nacional para la Prevención de Suicidio [Internet]. gob.mx. 2022 [cited 2023 Apr 16]. Available from: <https://www.gob.mx/salud/documentos/programa-nacional-para-la-prevencion-de-suicidio>
 18. Ilic M, Ilic I. Worldwide suicide mortality trends (2000-2019): A joinpoint regression analysis. *World J Psychiatry*. 2022 Aug 19;12(8):1044-1060. doi: 10.5498/wjp.v12.i8.1044. PMID: 36158305; PMCID: PMC9476842.
 19. De Leo D. Late-life suicide in an Aging World. *Nature Aging* [Internet]. 2022 Jan 20 [cited 2023 Apr 16];2(1):7-12. Available from: <https://www.nature.com/articles/s43587-021-00160-1#citeas>
 20. Crestani C, Masotti V, Corradi N, Schirripa ML, Cecchi R. Suicide in the elderly: a 37-years retrospective study. *Acta Biomed*. 2019 Jan 22;90(1):68-76. doi: 10.23750/abm.v90i1.6312. PMID: 30889157; PMCID: PMC6502164.
 21. Stack S. Contributing factors to suicide: Political, social, cultural and economic. *Prev Med*. 2021 Nov;152(Pt 1):106498. doi: 10.1016/j.ypmed.2021.106498. Epub 2021 Sep 16. PMID: 34538366.
 22. Hernández Alvarado MM, González Castro TB, Tovilla Zárate CA, Fresán A, Juárez Rojop IE, López Narváez ML, Villar Soto M, Genis Mendoza A. Increase in Suicide Rates by Hanging in the Population of Tabasco, Mexico between 2003 and 2012. *Int J Environ Res Public Health*. 2016 Jun 1;13(6):552. doi: 10.3390/ijerph13060552. PMID: 27258292; PMCID: PMC4924009.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no existir conflictos de intereses en relación con la investigación presentada.

Prevalencia y factores asociados a la sobrecarga del cuidador primario de pacientes con demencia en una Unidad de Medicina Familiar

Yoalticiltl Citlali González-Izquierdo¹, José Manuel Wood-Notario², Yazmín Isolda Álvarez-García³

Autor de correspondencia: yoalticiltl_gonzalez@hotmail.com

Fecha de recibido: 14 de enero de 2026 - Fecha de aceptado: 10 de marzo de 2026

RESUMEN

Objetivo: Analizar la prevalencia del síndrome de sobrecarga del cuidador e identificar factores sociodemográficos y de salud asociados a su presencia en cuidadores primarios de pacientes con demencia atendidos en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS en Villahermosa, Tabasco. **Materiales y métodos:** Estudio transversal, observacional y analítico. Se incluyeron 130 cuidadores primarios seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Se aplicó un cuestionario sociodemográfico y la Zarit Burden Interview (ZBI-22). La sobrecarga se clasificó en cuatro niveles y, para el análisis inferencial, se dicotomizó en sobrecarga significativa (≥ 41 puntos) y no significativa (≤ 40 puntos). Se realizaron análisis descriptivos, prueba de chi-cuadrado de Pearson y regresión logística binaria utilizando SPSS versión 28. **Resultados:** El 63.8% de los cuidadores presentó sobrecarga significativa. En el análisis bivariado no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la sobrecarga y las variables sociodemográficas ni clínicas ($p > 0.05$). En el análisis multivariado, ninguna variable mostró asociación independiente con la presencia de sobrecarga

significativa (modelo global: $\chi^2 = 4.737$; $gl = 7$; $p = 0.692$; R^2 de Nagelkerke = 0.049). **Conclusión:** Se observó una alta prevalencia de sobrecarga en los cuidadores primarios de pacientes con demencia; sin embargo, no se identificaron factores sociodemográficos ni clínicos asociados de manera independiente. Estos hallazgos sugieren que la sobrecarga podría estar influenciada por variables psicosociales no evaluadas en el presente estudio, lo que resalta la necesidad de intervenciones integrales orientadas al bienestar del cuidador en el primer nivel de atención.

Palabras Clave: *sobrecarga del cuidador, demencia, cuidador, estrés, calidad de vida.*

ABSTRACT

Objective: To analyze the prevalence of caregiver burden syndrome and identify sociodemographic and health-related factors associated with its presence among primary caregivers of patients with dementia treated at an IMSS Family Medicine Unit in Villahermosa, Tabasco. **Material and Methods:** A cross-sectional, observational, and analytical study was conducted. A total of 130 primary caregivers were selected

¹ Residente de Medicina Familiar, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias de la Salud, Villahermosa, Tabasco, México.

² Especialista en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 39, Instituto Mexicano del Seguro Social, Villahermosa, Tabasco, México.

³ Doctora en Estudios Jurídicos con énfasis en Derechos de la Persona, Unidad de Medicina Familiar No. 39, Instituto Mexicano del Seguro Social, Villahermosa, Tabasco, México.

through simple random sampling. A sociodemographic questionnaire and the Zarit Burden Interview (ZBI-22) were administered. Caregiver burden was classified into four levels and dichotomized for inferential analysis as significant burden (≥ 41 points) and non-significant burden (≤ 40 points). Descriptive statistics, Pearson's chi-square test, and binary logistic regression were performed using SPSS version 28.

Results: Overall, 63.8% of caregivers presented significant burden. No statistically significant associations were found between caregiver burden and sociodemographic or clinical variables in the bivariate analysis ($p > 0.05$). In the multivariate analysis, none of the variables showed independent association with significant caregiver burden (overall model: $\chi^2 = 4.737$; $df = 7$; $p = 0.692$; Nagelkerke $R^2 = 0.049$). **Conclusion:** A high prevalence of caregiver burden was observed; however, no independent sociodemographic or health-related factors were identified. These findings suggest that caregiver burden may be influenced by unmeasured psychosocial variables, highlighting the need for comprehensive support strategies for caregivers in primary care settings.

Keywords: *caregiver burden, dementia, caregiver, stress, quality of life*

LISTA DE ABREVIACIONES

ZBI-22: Zarit Burden Interview.

DSM-5: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales.

UMF: Unidad de Medicina Familiar.

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso biológico natural, dinámico y continuo, caracterizado por cambios progresivos e irreversibles que afectan las dimensiones física, cognitiva, emocional y social de los seres humanos.¹ Este fenómeno, inherente al ciclo vital, conlleva una disminución gradual de las reservas fisiológicas y una mayor vulnerabilidad a las

enfermedades crónicas y degenerativas.²

Entre las afecciones asociadas al envejecimiento, la demencia ha adquirido especial relevancia por su impacto clínico, social y económico, constituyendo uno de los principales retos de salud pública a nivel mundial.^{3,4}

La demencia se define como un síndrome neurocognitivo complejo que implica el deterioro persistente y progresivo de funciones como la memoria, el lenguaje o la capacidad de planificar, comprometiendo la autonomía del individuo.^{5,6} La quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) la clasifica como “trastorno neurocognitivo mayor” cuando el deterioro interfiere con la independencia funcional para las actividades de la vida diaria.⁷⁻⁹

Se estima que más de 55 millones de personas viven con demencia, cifra que podría alcanzar los 139 millones en 2050, según la Organización Mundial de la Salud.⁹ En México, el 14.2% de los adultos mayores de 60 años padece algún tipo de demencia, lo que representa más de 860,000 personas afectadas, de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.^{10,11} Este crecimiento en la prevalencia de la demencia incrementa la demanda de cuidadores.

El cuidador principal se define como la persona que, sin ser necesariamente un profesional, asume la responsabilidad de atender las necesidades físicas, emocionales y sociales de un individuo dependiente.^{12,13} Tradicionalmente, esta labor recae en familiares o amigos, quienes con frecuencia carecen de formación específica y no reciben remuneración alguna.¹⁴ En el contexto de la demencia, estos cuidadores han sido denominados “segundos pacientes invisibles”, debido a la profunda carga que implica el cuidado continuo.^{15,16}

El cuidado prolongado y la exposición constante a situaciones estresantes pueden desencadenar el síndrome de sobrecarga del cuidador (también conocido como síndrome

de agotamiento o caregiver burden). Este síndrome, descrito inicialmente por Freudenberger en 1974 y conceptualizado por Zarit en la década de 1980, se define como el grado en que los cuidadores perciben que las demandas del cuidado afectan su salud física, emocional, social y económica.¹⁶

Clínicamente, se manifiesta con agotamiento físico y mental, ansiedad, depresión, insomnio, aislamiento social y un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas.¹⁷⁻¹⁹ Para evaluar este impacto, Zarit desarrolló una escala de 22 ítems (ZBI-22), que permite medir la intensidad de la sobrecarga y clasificar su nivel de riesgo.²⁰

Antecedentes y novedad del estudio

Diversos estudios han explorado los factores asociados a la sobrecarga del cuidador. A nivel internacional, se han descrito como posibles factores asociados el sexo femenino, el menor nivel educativo, la presencia de enfermedades crónicas y la mayor dedicación horaria al cuidado. Sin embargo, la evidencia en México, y particularmente en el sureste del país, es aún limitada. La Unidad de Medicina Familiar (UMF) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Villahermosa, Tabasco, atiende a una población derechohabiente con alta prevalencia de enfermedades crónicas y un creciente número de pacientes con demencia. No obstante, se desconoce la magnitud del síndrome de sobrecarga en sus cuidadores y los factores sociodemográficos y de salud locales que podrían estar influyendo.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue analizar la prevalencia del síndrome de sobrecarga en cuidadores primarios de pacientes con demencia atendidos en la UMF IMSS, así como identificar los factores sociodemográficos y de salud asociados a su presencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, transversal y analítico en la UMF del IMSS en Villahermosa, Tabasco, entre octubre de 2024 y junio de 2025.

La población objetivo estuvo conformada por 169 cuidadores primarios de pacientes con diagnóstico de demencia adscritos a la unidad. Se calculó un tamaño de muestra de 130 participantes mediante la fórmula para población finita, considerando un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %. Los participantes fueron seleccionados mediante muestreo aleatorio simple.

Se incluyeron cuidadores primarios de entre 18 y 70 años responsables del cuidado de pacientes con diagnóstico médico de demencia y que otorgaron consentimiento informado por escrito. Se excluyeron aquellos que no cumplían el rango de edad establecido o que declinaron participar.

La sobrecarga del cuidador se evaluó mediante la versión de 22 ítems de la ZBI-22, instrumento validado para población hispanohablante. La puntuación total oscila entre 0 y 88 puntos. La sobrecarga se clasificó de acuerdo con los puntos de corte convencionales: 0–20 puntos (sin sobrecarga), 21–40 puntos (sobrecarga leve), 41–60 puntos (sobrecarga moderada) y 61–88 puntos (sobrecarga severa).²⁰

Para el análisis inferencial, la variable se dicotomizó con el objetivo de identificar sobrecarga clínicamente relevante. Se consideró “sobrecarga significativa” la presencia de puntuaciones ≥ 41 (categorías moderada y severa) y “sin sobrecarga significativa” las puntuaciones ≤ 40 (ausente y leve).

Las variables independientes incluyeron edad (≤ 40 vs > 40 años), sexo, escolaridad (baja: analfabeta/primaria; media: secundaria/bachillerato/técnico; alta: licenciatura/posgrado), condición laboral (empleado vs no empleado), año de inicio como cuidador (≤ 2015 vs ≥ 2016) y presencia de comorbilidades (sí vs no).

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados mediante el programa IBM SPSS Statistics versión 28. Las variables categóricas se describieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis inferencial, la variable sobrecarga del cuidador se utilizó en forma dicotómica (sobrecarga significativa ≥ 41 puntos vs. no significativa ≤ 40 puntos). Asimismo, con fines analíticos, algunas variables independientes fueron recodificadas para su comparación estadística: la edad se agrupó en ≤ 40 y > 40 años; la escolaridad en baja, media y alta; y el año de inicio como cuidador en ≤ 2015 y ≥ 2016 , de acuerdo con criterios epidemiológicos y distribución de frecuencias.

Para el análisis bivariado se utilizó la prueba de chi-cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher cuando las frecuencias esperadas fueron menores a 5. Posteriormente, se realizó un modelo de regresión logística binaria para identificar factores asociados de manera independiente, estimando odds ratios

con intervalos de confianza al 95 %.

Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

Características sociodemográficas y clínicas de los cuidadores

Se incluyeron 130 cuidadores primarios de pacientes con diagnóstico de demencia. El 56.2% fueron hombres. La edad predominante se concentró en los grupos de 20-30 años (29.2%) y 31-40 años (29.2%). El 71.5% no presentó enfermedades crónicas. Las características sociodemográficas y clínicas se describen en la Tabla 1.

Variable		n	%
Sexo	Masculino	73	56,2
	Femenino	57	43,8
Grupo de edad (en años)	20-30 años	38	29,2
	31-40 años	38	29,2
	41-50 años	36	27,7
	51-60 años	7	5,4
	61-70 años	11	8,5
Escolaridad	Analfabeta	20	15,4
	Primaria	6	4,6
	Secundaria	9	6,9
	Bachillerato	18	13,8
	Técnico	15	11,5
	Licenciatura	30	23,1
	Posgrado	32	24,6
Ocupación	Desempleado	20	15,4
	Campesino	6	4,6
	Obrero	9	6,9
	Técnico	18	13,8
	Comerciante	15	11,5
	Empleado	30	23,1
	Profesionista	32	24,6

Año de inicio como cuidador	2000–2005	2	1,5
	2006–2010	4	3,1
	2011–2015	3	2,3
	2016–2020	54	41,5
	2021–2025	67	51,5
¿Presenta alguna enfermedad crónica?	No	93	71,5
	Sí	37	28,5

Nota: OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de confianza al 95%. Modelo ajustado por todas las variables incluidas.

Fuente: Datos del estudio.

Prevalencia de sobrecarga del cuidador

El 63.8% (n = 83) presentó sobrecarga significativa (puntaje ≥ 41 en la ZBI-22), mientras que el 36.2% (n = 47) no presentó sobrecarga significativa (Gráfica 1).

Asociación entre sobrecarga significativa y variables sociodemográficas

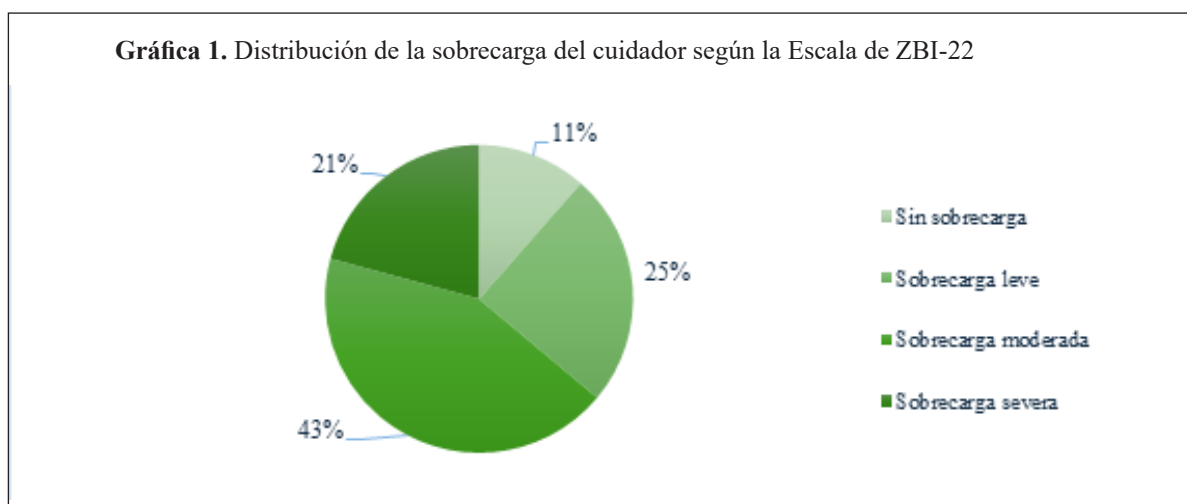
En el análisis bivariado mediante prueba de chi-cuadrado de Pearson no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la presencia de sobrecarga significativa y las variables sociodemográficas y de salud evaluadas ($p > 0.05$ en todos los casos).

Para la variable año de inicio como cuidador se utilizó la prueba exacta de Fisher debido a la presencia de frecuencias esperadas menores a 5, sin encontrarse tampoco asociación significativa ($p = 0.855$) (Tabla 2).

Análisis multivariado

En el modelo de regresión logística binaria, ninguna variable mostró asociación independiente con la presencia de sobrecarga significativa. El modelo global no fue estadísticamente significativo ($\chi^2 = 4.737$; gl = 7; $p = 0.692$) y explicó el 4.9% de la variabilidad (R^2 de Nagelkerke = 0.049). Los resultados del modelo se presentan en la Tabla 3.

Gráfica 1. Distribución de la sobrecarga del cuidador según la Escala de ZBI-22



Fuente: Datos del estudio.

Variable	χ^2	gl	p
Sexo	0.262	1	0.608
Edad (≤ 40 vs > 40 años)	0.874	1	0.350
Escolaridad (baja/media/alta)	0.938	2	0.626
Empleo (sí vs no)	0.388	1	0.533
Año de inicio (≤ 2015 vs ≥ 2016)			0.855*
Enfermedad crónica (sí vs no)	1.866	1	0.172

Nota: Prueba de chi-cuadrado de Pearson.

*Para la variable año de inicio se utilizó prueba exacta de Fisher debido a frecuencias esperadas menores a 5.

Fuente: Datos del estudio.

Variable	OR	IC 95%	p
Género (masculino vs femenino)	1.29	0.60 - 2.76	0.514
Edad (> 40 vs ≤ 40 años)	0.67	0.31 - 1.45	0.310
Educación media vs baja	1.68	0.28 - 10.16	0.575
Educación alta vs baja	1.39	0.60 - 3.21	0.440
Empleado vs no empleado	1.14	0.16 - 8.27	0.894
Inicio ≥ 2016 vs ≤ 2015	1.12	0.25 - 4.98	0.881
Enfermedad crónica (sí vs no)	0.52	0.22 - 1.24	0.142

Nota: OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de confianza al 95%. Modelo ajustado por todas las variables incluidas.

Fuente: Datos del estudio.

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la prevalencia de sobrecarga en cuidadores primarios de pacientes con demencia atendidos en una Unidad de Medicina Familiar, así como identificar factores sociodemográficos y de salud asociados. Los resultados evidenciaron una elevada prevalencia de sobrecarga significativa (63.8%), lo que confirma que el cuidado informal en el ámbito domiciliario representa una carga emocional y funcional considerable.^{21,22}

La prevalencia observada es consistente con estudios realizados en cuidadores primarios de personas con deterioro cognitivo, donde se han reportado cifras cercanas

al 58% en contextos de cuidado prolongado. En contraste, investigaciones en cuidadores formales de pacientes institucionalizados han documentado prevalencias considerablemente menores (20.8%)⁹, lo que sugiere que la implicación afectiva, la responsabilidad continua y la ausencia de relevo estructurado en el cuidador familiar pueden incrementar la percepción de carga.^{23,24}

En relación con el perfil sociodemográfico, la literatura clásica describe al cuidador principal como una mujer de mediana edad, generalmente cónyuge o hija del paciente²⁰, patrón ampliamente documentado en distintos contextos.²⁵ Sin embargo, en nuestra muestra se observó un predominio masculino (56.2%), hallazgo que difiere de

lo tradicionalmente reportado. Este resultado podría reflejar cambios en la estructura familiar y en la distribución de los roles de cuidado, particularmente en contextos urbanos donde las dinámicas laborales y sociales han modificado la participación de los hombres en tareas previamente atribuidas casi exclusivamente a mujeres.

A pesar de esta diferencia en el perfil, no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre el sexo y la presencia de sobrecarga. Aunque diversos estudios han señalado mayor vulnerabilidad en mujeres cuidadoras, especialmente cuando asumen mayor carga emocional y tareas de cuidado directo, nuestros resultados sugieren que la sobrecarga puede afectar de manera comparable a ambos sexos, reforzando su carácter multifactorial.²⁵

El análisis bivariado y multivariado no identificó factores independientes asociados a la sobrecarga significativa. Si bien algunos estudios han reportado asociaciones con mayor edad, menor nivel educativo o presencia de comorbilidades²⁰, nuestros hallazgos no confirmaron dichas relaciones.

Esta diferencia podría deberse a variaciones contextuales, características propias de la muestra o al tamaño muestral. Además, la ausencia de asociaciones, incluso tras el ajuste multivariado, refuerza la hipótesis de que la sobrecarga del cuidador no depende exclusivamente de variables estructurales, sino que constituye un fenómeno complejo y multifactorial. En este sentido, variables no evaluadas en el presente estudio —como el número de horas diarias de cuidado, la duración acumulada del rol y la severidad conductual del paciente— han sido previamente relacionadas con mayor carga²⁶, lo que sugiere que los determinantes de la sobrecarga exceden los factores sociodemográficos aislados.

Desde una perspectiva conceptual, se ha descrito que la sobrecarga no depende exclusivamente del grado de deterioro cognitivo del paciente, sino también de la carga subjetiva percibida y de los síntomas conductuales asociados a la demencia. Asimismo, el síndrome del cuidador tiene

un impacto multidimensional que abarca esferas físicas, psicológicas, sociales y económicas, lo que refuerza la necesidad de un abordaje integral.^{21,22,25}

Los hallazgos del presente estudio tienen implicaciones relevantes para el primer nivel de atención. Dado que la sobrecarga fue frecuente y no se identificó un perfil sociodemográfico claramente asociado, la evaluación sistemática del cuidador debería incorporarse en el seguimiento rutinario de pacientes con demencia.⁹

Entre las limitaciones del estudio se encuentra su diseño transversal, que impide establecer relaciones causales, así como la ausencia de variables psicosociales relacionadas con la intensidad y duración del cuidado. No obstante, el uso de muestreo probabilístico y la aplicación de análisis multivariado fortalecen la consistencia interna de los resultados.

CONCLUSIÓN

Se identificó una elevada prevalencia de sobrecarga significativa en cuidadores primarios de pacientes con demencia en el primer nivel de atención. No se encontraron factores sociodemográficos o clínicos asociados de manera independiente, lo que respalda el carácter multifactorial del síndrome del cuidador. Estos hallazgos subrayan la necesidad de incorporar la evaluación sistemática del cuidador y estrategias de apoyo integral dentro de la atención rutinaria en medicina familiar.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 39 del IMSS, Villahermosa, Tabasco (registro R-2025-2701-016), así como por el Comité de Investigación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (registro JI-PG118). La investigación se realizó conforme a los principios de la Declaración de Helsinki y a la normativa mexicana vigente

en materia de investigación en salud. Todos los participantes otorgaron consentimiento informado por escrito antes de su inclusión en el estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses relacionado con este estudio.

Conceptualización: Y.C.G.I., J.M.W.N., Y.I.A.G.; **Curación de datos:** Y.C.G.I.; **Análisis formal:** Y.C.G.I., J.M.W.N., Y.I.A.G.; **Adquisición de financiamiento:** Y.C.G.I.; **Investigación:** Y.C.G.I., Y.I.A.G.; **Metodología:** J.M.W.N., Y.I.A.G.; **Administración del proyecto:** J.M.W.N., Y.I.A.G.; **Recursos:** Y.C.G.I.; **Software:** Y.C.G.I.; **Supervisión:** J.M.W.N.; **Validación:** Y.C.G.I.; **Visualización:** Y.C.G.I.; **Redacción – Borrador original:** Y.C.G.I., Y.I.A.G.; **Redacción – revisión y edición:** J.M.W.N., Y.I.A.G.

Agradecimientos

Agradecemos al personal y a los cuidadores de la UMF del IMSS por su colaboración y disposición a participar en este estudio. También agradecemos el apoyo del Comité Local de Ética e Investigación por su revisión y aprobación del protocolo.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Minsalud.gov.co. 2020. Envejecimiento y Vejez.
2. Enrique E, Paredes C, Cruz AE, Prieto Suarez M. El envejecimiento, sus causas y posible reversión. Report.
3. Clínica Universidad de Navarra. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/demencia-mixta>. 2023. Demencia.
4. Yusdelis Ortiz-Licea, Mabel Rosa Odoardo Aguilar. La demencia un problema de todos. *Rev Cubana Med*. 2024 May 10;63.
5. Ropper AH, Samuels MA, Klein JP, Prasad S. Editores. In: Adams y Victor. *Principios de neurología*, 11e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2020. Available from: accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1174926800
6. Yao CT, Lee BO, Hong H, Su YC. Evaluation of the music therapy program interventions on agitated behavior for people with dementia in Taiwan institutional care. *Educ Gerontol*. 2023 Mar 4;49(3):228–39. doi:10.1080/03601277.2022.2099076
7. Arango Lopez Celso. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales : DSM-5. Editorial Médica Panamericana; 2014. 591–643 p.
8. Grupo Health Care. <https://ghc.com.mx/index.php/2021/05/19/trastornos-neurocognitivos/>. 2021. Trastornos neurocognitivos.
9. Henao Piedrahita N, Idarraga Arroyave MM, Londoño Restrepo N, López Ceballos JJ, Ramírez Serna MA, Serna Arango PA, et al. Prevalencia del Síndrome de Carga del Cuidador en cuidadores formales de pacientes con enfermedad psiquiátrica institucionalizados. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2021 Apr;50(2):101–7. doi:10.1016/j.rcp.2019.10.006
10. Rosario Pérez Garcia, Manuela Pérez Garcia. La sobrecarga de la cuidadora de adultos mayores con demencia ¿problema de salud pública? *Revista información científica*. 2024 Jan 22;103.
11. INEGI. ENCUESTA NACIONAL SOBRE SALUD Y ENVEJECIMIENTO [Internet]. 2021 [cited 2025 Oct 11]. Report. Available from: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enasem/2021/doc/enasem_2021_presentacion.pdf
12. De la Revilla-Ahumada L, De los Ríos-Álvarez AM, Prados-Quel MA, Abril-Garrido AM. La sobrecarga de la cuidadora principal, análisis de las circunstancias que intervienen en su producción. *Med fam Andal*. 2019 May;20(2).
13. De Lille Quintal MJ, Echeverría Echeverría R, Carrillo Trujillo CD, Evia Alamilla NM, Kuyoc Fuentes R. Caracterización del Cuidador Primario Formal en Mérida, Yucatán. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2024 May 9;8(2):5092–108.

- doi:10.37811/cl_rem.v8i2.10927
14. Rabadán-Silva MF, Zárate-Grajales RA, Benítez-Chavira LÁ. Cuidado perdido de enfermería y su relación con el síndrome de agotamiento profesional. *Enfermería Universitaria*. 2020 Nov 30;17(3):340–53. doi:10.22201/eneo.23958421e.2020.3.720
 15. Tartaglino MF, Feldberg C, Hermida PD, Heisecke SL, Dillon C, Ofman SD, et al. Escala de sobrecarga del cuidador de Zarit: análisis de sus propiedades psicométricas en cuidadores familiares residentes en Buenos Aires, Argentina. *Neurología Argentina*. 2020 Jan;12(1):27–35. doi:10.1016/j.neuarg.2019.11.003
 16. Álvarez L, María González A, Muñoz P. El cuestionario de sobrecarga del cuidador de Zarit. Cómo administrarlo e interpretarlo. *Gac Sanit*. 2008 Dec;22(6):618–9. doi:10.1016/S0213-9111(08)75365-2
 17. Flores-Terrones M, Galindo-Vázquez Ó, Jiménez-Genchi J, Rivera-Fong L, González-Rodríguez E. Validación de la Entrevista de Carga de Zarit en cuidadores primarios informales de pacientes con diagnóstico de enfermedades mentales. *Psicología y Salud*. 2018 Nov 26;29(1):17–24. doi:10.25009/pys.v29i1.2564
 18. León-Casas I, Rodríguez-Mora Á. Aplicación del Protocolo Unificado para el tratamiento transdiagnóstico de los trastornos emocionales en cuidadores familiares de enfermos con demencia. *Acción Psicológica*. 2023 Mar 29;19(2):45–62. doi:10.5944/ap.19.2.37002
 19. Liu R, Chi I, Wu S. Caregiving Burden Among Caregivers of People With Dementia Through the Lens of Intersectionality. *Gerontologist*. 2022 May 26;62(5):650–61. doi:10.1093/geront/gnab146
 20. Albani EN, Toska A, Togas C, Rigatos S, Vus V, Fradelos EC, et al. Burden of Caregivers of Patients with Chronic Diseases in Primary Health Care: A Cross-Sectional Study in Greece. *Nurs Rep*. 2024 Jul 3;14(3):1633–46. doi:10.3390/nursrep14030122
 21. Maté-Real C, Rivas-García F, López-Mongil R, Luis-Pérez C, Niño-Martín V, Hernández Ruiz Á. Factores de riesgo para la sobrecarga en cuidadores informales de personas mayores con demencia: una revisión rápida de las últimas evidencias. *Nure Investigación*. 2025 Apr 1. doi:10.58722/nure.v22i135.2572
 22. Ulises Gómez-Soler, Naifi Hierrezuelo-Rojas, Alfredo Hernández-Magdariaga, Daymara Acosta-Montero, Yaimet Ramos-Isacc, Yuliel Trujillo-Moreno. Sobrecarga en cuidadores primarios de adultos mayores dependientes. *Archivo médico de Camagüey*. 2024 Apr 9;28(e10021).
 23. Fang Huerta M de los A, Del Angel Pérez B, Alcántara Cervantes AG, Aguilar Cruz KG, Alonso Rojas ZB, Hernández Hernández ML, et al. Nivel de sobrecarga del cuidador primario de pacientes renales crónicos hospitalizados. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023 Jun 28;7(3):5440–7. doi:10.37811/cl_rem.v7i3.6561
 24. Soriano Ursúa IG, Castrejón Salgado R, Ávila Jiménez L, León Mazón MA, Toledano Jaimes CD, Albavera Hernández C, et al. Sobrecarga del cuidador primario de pacientes con cáncer terminal. *Atención Familiar*. 2022 Mar 30;29(2):85. doi:10.22201/fm.14058871p.2022.2.82030
 25. Batthyány K, Genta N, Perrotta V, Batthyány K, Genta N, Perrotta V. Un mirada de género a las representaciones sociales del cuidado de las personas mayores A gender perspective to the social representations of elderly care [Internet]. Report. Available from: www.ine.gub.uy
 26. Lilian Camacho Estrada, Gladys Yokebed Hinostrosa Arvizu, Araceli Jiménez Mendoza. Sobrecarga del cuidador primario de personas con deterioro cognitivo y su relación con el tiempo de cuidado. *Enfermería Universitaria*. 2010.

Prevalencia de resistencia bacteriana en urocultivos de pacientes pediátricos en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”

Leova Pacheco-Gil¹ , Rubí Elena Hernández-de los Santos² , Gonzalo Eduardo Álvarez-García² , Josseline García-Hipólito² 

Autor de correspondencia: josshipolito@gmail.com

Fecha de recibido: 15 de agosto de 2025 - Fecha de aceptado: 10 de marzo de 2026

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia y patrones de resistencia bacteriana en infecciones del tracto urinario en pacientes pediátricos. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, transversal y descriptivo de urocultivos positivos ($n=306$) de pacientes pediátricos en un Hospital de Alta Especialidad en Tabasco, México, durante el año 2023. **Resultados:** Los patógenos aislados con mayor frecuencia fueron *Candida* spp. (27%), *Escherichia coli* (*E. coli*) (22%) y *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) (15%). Se observaron elevadas tasas de resistencia en *E. coli* y *K. pneumoniae* frente a penicilinas y cefalosporinas de tercera generación, asociadas principalmente a la presencia de betalactamasas de espectro extendido (BLEE). **Conclusión:** *E. coli* y *K. pneumoniae* son los principales uropatógenos bacterianos con perfiles críticos de resistencia a antibióticos de primera línea. La vigilancia microbiológica local es indispensable para guiar el tratamiento empírico adecuado en la población pediátrica de la región.

Palabras clave: Farmacorresistencia Microbiana, Infecciones Urinarias, Pediatría.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence and patterns of bacterial resistance in urinary tract infections in pediatric patients. **Materials and Methods:** A retrospective, cross-sectional, and descriptive study of positive urine cultures ($n=306$) from pediatric patients at a high-specialty hospital in Tabasco, Mexico, during 2023. **Results:** The most frequently isolated pathogens were *Candida* spp. (27%), *Escherichia coli* (*E. coli*) (22%), and *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) (15%). High resistance rates were observed in *E. coli* and *K. pneumoniae* against penicillins and third-generation cephalosporins, primarily associated with the presence of extended-spectrum beta-lactamases (ESBL). **Conclusion:** *E. coli* and *K. pneumoniae* are the main bacterial uropathogens presenting critical resistance profiles to first-line antibiotics. Local microbiological surveillance is essential to guide appropriate empirical treatment in the pediatric population of the region.

Keywords: Drug Resistance, Microbial; Urinary Tract Infections; Pediatrics

¹ Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”, Secretaría de Salud del Estado de Tabasco; División Académica de Ciencias de la Salud. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.

² División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.

LISTA DE ABREVIACIONES

BLEE (ESBL): Betalactamasas de espectro extendido (Extended-spectrum beta-lactamases).

ITU: Infecciones del tracto urinario.

GPC: Guía de Práctica Clínica.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

UTIP: Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.

UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

INP: Instituto Nacional de Pediatría.

PBPs: Proteínas de unión a penicilina.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) representan un desafío de salud pública a nivel global. En 2019, se reportaron alrededor de 404.61 millones de casos en todo el mundo, lo que impactó en la mortalidad con 236,790 defunciones.¹ En México, el costo promedio por paciente con ITU es de aproximadamente \$1,802 MXN; con base en el promedio anual de casos (2022), el costo total supera 6,800 millones de pesos sin considerar que estas infecciones pueden evolucionar a cronicidad, generando gastos médicos recurrentes e incluso cirugías.²

Según información del Anuario de Morbilidad del Boletín Epidemiológico de México, las ITU constituyen una de las principales causas de morbilidad pediátrica, ubicándose en 2023 como la octava causa en menores de un año, el cuarto lugar en niños de 1 a 4 años, y el tercero en los grupos de 5 a 9 y de 10 a 14 años.³

La etiología de las ITU se asocia a bacterias gram negativas y el principal agente causal de cistitis y pielonefritis no complicadas es *Escherichia coli* (*E. coli*) que representa el 74.4% de las infecciones en pacientes ambulatorios, el 65% en infecciones nosocomiales y el 47% en infecciones asociadas a la atención en salud.⁴ Otras bacterias implicadas incluyen especies de la familia Enterobacteriaceae como *Proteus mirabilis* (*P. mirabilis*) y *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*), así como patógenos grampositivos como

Enterococcus faecalis (*E. faecalis*) y *Staphylococcus saprophyticus* (*S. saprophyticus*).⁵

Las ITU se clasifican por anatomía en tracto urinario superior (pielonefritis) y tracto urinario inferior (cistitis), así mismo en infecciones complicadas y no complicadas, lo que es fundamental para determinar el tratamiento.⁶ El tratamiento inadecuado de las ITU puede desencadenar complicaciones graves, incluyendo daño renal irreversible, cicatrización e insuficiencia renal.⁷

Las guías internacionales para el tratamiento de ITU recomiendan agentes antimicrobianos como nitrofurantoína, trimetoprima-sulfametoxazol, fosfomicina, pivmecilinam, fluoroquinolonas, betalactámicos y aminoglucósidos.⁸ En México, la Guía de Práctica Clínica (GPC) recomienda que el tratamiento de primera línea para la cistitis en niños de 3 meses a 16 años sea trimetoprim-sulfametoxazol, nitrofurantoína, amoxicilina o cefalexina.⁹

En 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó 1.27 millones de defunciones causadas por la resistencia antimicrobiana, posicionándola como una prioridad en salud pública y proyectando que para 2050 la mortalidad por esta causa podría superar las cifras actuales del cáncer.¹⁰

En 2024, la OMS actualizó su lista de patógenos bacterianos prioritarios, clasificándolas según su nivel de resistencia y amenaza para la salud pública. Entre los patógenos destacan *Enterobacterales* resistentes a cefalosporinas de tercera generación y carbapenémicos, incluyendo *E. coli* y *K. pneumoniae*, principales causantes de infecciones urinarias. También se destacan *P. aeruginosa* resistente a carbapenémicos y *Enterococcus faecium* (*E. faecium*) resistente a vancomicina, ambos relevantes en ITU complicadas.¹¹

El aumento sostenido de la resistencia a antibióticos utilizados habitualmente en el tratamiento de las ITU, incluyen fluoroquinolonas, sulfonamidas como el trimetoprima-sulfametoxazol, las cefalosporinas, inclusive a los aminoglucósidos y glucopeptidos; limitando las opciones

de tratamiento.^{11,12}

Sin embargo, los patrones de resistencia bacteriana varían notablemente según la zona geográfica, los datos demográficos de los pacientes, el sistema de salud y si las infecciones son adquiridas en la comunidad o en el hospital. Estos patrones muestran el perfil o conjunto de resistencias que una bacteria presenta frente a distintos antibióticos, observados en el antibiograma. Derivan de la resistencia natural o intrínseca propia de la especie y de resistencias adquiridas por medio de mutaciones o transferencia genética. La interpretación de estos perfiles es importante para el tratamiento antimicrobiano apropiado.¹³

En el ambiente hospitalario, los pacientes pueden sufrir infecciones por patógenos oportunistas, debido a la inmunosupresión y a la exposición sumado a la necesidad de realizar procedimientos invasivos.¹² La información disponible sobre los patrones de resistencia y la prevalencia de estos patógenos específicamente en población pediátrica es limitada, especialmente en lugares como Tabasco y en todo México.

La presente investigación tiene como objetivo la identificación de la prevalencia a los antibióticos en los aislados de urocultivos causantes de dichas infecciones urinarias y de manera secundaria exponer a los microorganismos más comunes en pacientes pediátricos ingresados y atendidos

en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”, y en tercera instancia, determinar los patrones de resistencia que expresan frente a los distintos antibióticos usados en la actualidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo, mediante el análisis de aislados microbiológicos procedentes de urocultivos y perfiles de resistencia antimicrobiana de los archivos del laboratorio de microbiología del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” del estado de Tabasco en el periodo de enero a diciembre de 2023.

Se revisaron los registros de laboratorio y se seleccionaron a los pacientes con ITU bacteriológicamente comprobada para su inclusión en este estudio.

Se utilizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos. No se realizó un cálculo de tamaño de muestra estadístico debido a que se incluyó el universo total de urocultivos procesados en el laboratorio durante el periodo de estudio (n=1,259). De este total, se excluyeron 945 resultados negativos y 8 muestras contaminadas, con lo que se obtuvo una muestra final de 306 aislados positivos (Figura 1).



Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de muestras.

Para el análisis, se definieron las siguientes variables: el tipo de patógeno aislado, el perfil de resistencia antimicrobiana, el servicio hospitalario de procedencia y el grupo de edad del paciente. Los pacientes se estratificaron por grupos de edad en: menores de un año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años y de 11 a 16 años. En cuanto al área hospitalaria de procedencia, se distribuyeron de la siguiente manera: Urgencias, Medicina Interna, Cirugía, Oncología, Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), Infectología y Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).

Para la identificación de los patógenos y la evaluación de los patrones de resistencia, se utilizó el equipo Vitek 2. El registro y análisis de los datos se realizaron utilizando el software Microsoft Excel (versión 2021). Se empleó estadística descriptiva para todas las variables del estudio. Se calcularon frecuencias absolutas (n) y relativas (porcentajes) para determinar la prevalencia de los uropatógenos aislados, su distribución por grupo de edad y servicio hospitalario, con el fin de establecer los perfiles de resistencia antimicrobiana. Los datos faltantes, correspondientes a antibióticos no probados para ciertos aislados, se indican como “—” en las tablas y fueron excluidos de los cálculos de porcentajes.

El estudio se realizó en apego a las normas internacionales de ética en investigación médica estipuladas en la Declaración de Helsinki (2013) y a la normatividad nacional vigente para la ejecución de proyectos de investigación en seres humanos (NOM-012-SSA3-2012). Al tratarse de un análisis retrospectivo, se garantizó la absoluta confidencialidad y anonimato de la información; los datos fueron manejados exclusivamente con fines académicos, omitiendo cualquier variable que permitiera la identificación personal de los pacientes.

RESULTADOS

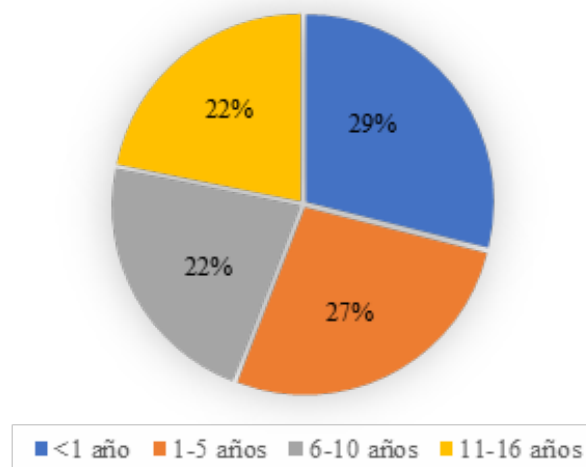
En total, se analizaron 306 urocultivos positivos, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

El servicio hospitalario con mayor cantidad de urocultivos

positivos fue Urgencias (n=106), seguido por Medicina Interna (n=62), mientras que la UCIN presentó la menor frecuencia (n=17) (Tabla 1). Respecto a los rangos de edad, los grupos más afectados por las ITU fueron los menores de 1 año, seguidos por los pacientes de 1 a 5 años; por el contrario, el grupo de 11 a 16 años presentó la menor prevalencia (Figura 2).

Tabla 1. Procedencia de los urocultivos positivos
Urgencias (106)
Medicina interna (62)
Cirugía (38)
Oncología (32)
UTIP (27)
Infectología (20)
UCIN (17)

Figura 2. Edades de pacientes con urocultivos positivos



Los microorganismos aislados con más frecuencia fueron *Candida* spp. 27% (n=83), seguido por *E. coli* con una prevalencia del 22% (n=67) (Tabla 2).

En el análisis de los perfiles de resistencia los principales patógenos gramnegativos (*E. coli* y *K. pneumoniae*), registraron tasas de resistencia críticas (superiores al 85%) frente a betalactámicos, incluyendo amoxicilina/ácido clavulánico, ampicilina y cefalosporinas de tercera

generación, así como trimetoprima-sulfametoxazol. Asimismo, *P. aeruginosa* presentó alta resistencia tanto a aminoglucósidos como a fluoroquinolonas ($\geq 80\%$). Por su parte, el patógeno grampositivo *E. faecalis* mostró resistencias moderadas, superando el 50% únicamente frente a tetraciclina y eritromicina (Tabla 3).

Candida spp		83 (27%)
Bacterias aisladas		
<i>Escherichia coli</i>		67 (22%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>		45 (15%)
<i>Enterococcus faecalis</i>		26 (8.5%)
<i>Enterococcus faecium</i>		16 (5.2%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		16 (5.2%)
<i>Proteus mirabilis</i>		11 (3.5%)
Otros		42 (13.6%)

Bacteria / Antibiótico	TRI-SMX	AMC	AMP	AMC-CLA	AMC-SUL	PIP-TAZ	CTX	CFX	FEP	CRO	CAZ	IMI	MEM	ETP
<i>E. coli</i>	93%	71%	80%	93.70%	38%	62%	42%	75%	82%	43%	69.80%	78%	50%	35%
<i>K. pneumoniae</i>	87.50%	76.47%	88.57%	77.77%	30%	—	37.50%	—	79.31%	46.15%	85.71%	70%	61.11%	—
<i>E. faecalis</i>	0%	—	—	—	—	—	40%	—	25%	0%	—	—	—	—
<i>E. faecium</i>	—	—	—	—	—	—	0%	—	66.70%	0%	—	—	—	—
<i>P. aeruginosa</i>	—	—	—	66.66%	60%	—	42.85%	—	30%	41.66%	—	0%	—	—
<i>P. mirabilis</i>	27.27%	0%	40%	28.57%	20%	0%	11.11%	0%	11.11%	0%	36.66%	16.66%	14.28%	33.33%
Bacteria / Antibiótico	FOS	CIP	LEV	NOR	GEN	AMK	STR	NIT	ERY	TET	DOX	VAN	LZD	DAP
<i>E. coli</i>	50%	74%	24%	0%	36.10%	82%	—	71%	—	—	—	—	—	—
<i>K. pneumoniae</i>	44%	73.52%	35.71%	—	47.05%	77.27%	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. faecalis</i>	—	27.78%	50%	—	0%	—	—	—	54.55%	60.87%	50%	11.11%	0%	33.33%
<i>E. faecium</i>	—	100%	83.30%	—	75%	—	0%	—	100%	14.30%	—	83.30%	0%	—
<i>P. aeruginosa</i>	22.22%	80%	80%	—	87.50%	7.69%	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>P. mirabilis</i>	25%	9.09%	9.09%	0%	10%	14.28%	—	25%	—	—	—	—	—	—

Nota: TRI-SMX: trimetoprima-sulfametoxazol; AMC: amoxicilina; AMP: ampicilina; AMC-CLA: amoxicilina-ácido clavulánico; AMC-SUL: amoxicilina-sulfonamidas; PIP-TAZ: piperacilina-tazobactam; CTX: cefotaxima; CFX: cefalexina; FEP: cefepima; CRO: ceftriaxona; CAZ: ceftazidima; IMI: imipenem; MEM: meropenem; ETP: ertapenem; FOS: fosfomicina; CIP: ciprofloxacina; LEV: levofloxacina; NOR: norfloxacina; GEN: gentamicina; AMK: amikacina; STR: estreptomicina; NIT: nitrofurantoína; ERY: eritromicina; TET: tetraciclina; DOX: doxiciclina; VAN: vancomicina; LZD: linezolid; DAP: daptomicina.

DISCUSIÓN

En la presente cohorte se identificó que la mayor prevalencia de aislamientos ocurrió en edades tempranas, específicamente en menores de 1 año seguidos por el grupo de 1 a 5 años. Esta distribución contrasta con otros estudios realizados en México. En el Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”, entre 2016 y 2017, se reportó que el grupo más afectado fue el de 1 a 5 años (30.9%).¹⁴ En el presente análisis, dicho grupo ocupó el segundo lugar de incidencia, lo que marca una diferencia sustancial en el patrón de presentación.

Los hallazgos también mostraron similitud con una investigación realizada en el Instituto Nacional de Pediatría (INP) en 2021¹⁵, donde los pacientes menores de un año conformaron el principal grupo de edad afectado. Sin embargo, existe una divergencia en los siguientes grupos de prevalencia: mientras que el INP reportó el rango de 10-14 años en segundo lugar, en el presente análisis dicha posición correspondió al grupo de 1 a 5 años.

En este estudio, *Candida* spp. representó el 27% de los aislamientos positivos, porcentaje considerablemente superior al reportado en un hospital de atención terciaria en Uttar Pradesh, India¹⁶ donde se encontró una incidencia del 3.86%. Ambos estudios englobaron poblaciones pediátricas; sin embargo, en el hospital de la India también se incluyeron muestras que provenían de pacientes con una edad mayor a los 16 años. Factores como la zona geográfica, una estancia prolongada, el tratamiento farmacológico previo y otras patologías asociadas a un compromiso del estado inmunológico determinan una mayor aparición de patógenos oportunistas en estos entornos hospitalarios.

El microorganismo bacteriano más frecuente fue *E. coli* (22%), hallazgo muy similar a la prevalencia del 28.9% reportada en pacientes pediátricos del Hospital del Niño “Manuel Ascencio Villarreal” en Bolivia.¹⁷

Por otro lado, *K. pneumoniae* registró una prevalencia del 15% en contraste con lo reportado por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en colaboración con el Hospital Infantil Privado Star Médica¹⁸, cuya frecuencia fue <3.9% de los aislados totales. Esta variación puede deberse al tipo de institución, ya que el presente estudio se realizó en un hospital público de alta especialidad, a diferencia del entorno privado del estudio contrastante.

E. faecium y *E. faecalis* registraron prevalencias de 8.5% y 5.2%, respectivamente, valores considerablemente superiores a los reportados en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos”, en Guatemala¹⁹ (0.4% para *E. faecium* y 0.61% para *E. faecalis*). Aunque ambos derivaron de urocultivos, la población estudiada en el hospital de Guatemala se centraba en adultos, lo que indica que las variaciones en las condiciones inmunológicas o el desarrollo anatómico influyen en los resultados finales.

P. aeruginosa representó el 3.5% de las muestras positivas, porcentaje ligeramente inferior al 5.1% reportado por un hospital pediátrico en Chihuahua, México²⁰. Esta variación puede relacionarse con el tiempo de estancia hospitalaria, ya que ambas muestras provinieron de pacientes internados, dado que *P. aeruginosa* es un patógeno fuertemente asociado a estancias prolongadas y uso de dispositivos invasivos.

En cuanto al perfil de resistencia de *E. coli*, se observaron tasas notablemente elevadas frente a distintos antibióticos recomendados por las guías de práctica clínica: 93% a trimetoprima-sulfametoxazol, 93.7% a amoxicilina/ácido clavulánico, 80% a ampicilina y 74% a ciprofloxacino. Estos valores superan a los reportados por un hospital pediátrico en Chihuahua, México²⁰, donde informaron resistencia menor a ciprofloxacino (68%) y ampicilina (78.2%), y sustancialmente más baja a trimetoprima-sulfametoxazol (50%) y amoxicilina/ácido clavulánico (<50%). Esta diferencia podría reflejar una mayor circulación de cepas

multirresistentes en la presente institución. En contraste, la resistencia a ampicilina/sulbactam (38%) es menor comparado con Chihuahua²⁰, lo que sugiere diferencias en los patrones de uso local.

En el caso de *K. pneumoniae*, se observaron diferencias marcadas en los perfiles de resistencia entre este trabajo y el realizado en un hospital pediátrico en Chihuahua, México.²⁰ Ambas instituciones mostraron resistencia elevada a ampicilina (88.5% local vs. 100% en Chihuahua); sin embargo, en la población tabasqueña se identificó un patrón preocupante de multirresistencia con porcentajes críticos para trimetoprima-sulfametoxazol (87.5% vs. 20–30%) y ciprofloxacino (73.5% vs. 20–30%), valores que superan los reportados en Chihuahua. La amikacina, tratamiento habitualmente efectivo, mostró un 77.2% de resistencia local, frente a menos del 15% en Chihuahua.

La elevada tasa de resistencia a antibióticos observada en los microorganismos encontrados en este estudio refleja la posible propagación de mecanismos moleculares que concuerdan con lo documentado en estudios previos.²¹ En el presente estudio se encontró un aumento de resistencia a penicilinas, cefalosporinas de tercera generación y monobactámicos en bacterias como *E. coli* y *K. pneumoniae*; dicha resistencia es causada principalmente por la presencia de betalactamasas de amplio espectro (BLEEs), las cuales desactivan estos antibióticos. La resistencia extendida a las fluoroquinolonas en estas bacterias sugiere la presencia de cepas con mutaciones enzimáticas y sobreexpresión de sistemas de bombas de eflujo. Particularmente, *K. pneumoniae* mostró resistencia variable a aminoglucósidos, probablemente debido a enzimas modificadoras, y alteraciones en la permeabilidad bacteriana. Por otra parte, en la resistencia de los enterococos, resultaron alarmantes los patrones observados. La baja sensibilidad a los antibióticos betalactámicos indicó cambios en las proteínas que se unen a la penicilina (PBPs), en el caso de la resistencia a vancomicina, se sugirió la presencia de los genes vanA o vanB, un descubrimiento de gran relevancia clínica. Además, muestran potencial resistencia a macrólidos²² y

tetraciclinas²³ mediante bombas de flujo y alteraciones en los sitios diana. La significativa resistencia de *P. aeruginosa* a ciertos tipos de antibióticos en las muestras como lo son carbapenémicos y aminoglucósidos resaltó la complejidad del tratamiento de esta bacteria, posiblemente causada por una combinación de enzimas carbapenemasas, pérdida de proteínas porinas eficientes en el transporte de sustancias a través de la membrana celular y bombas que eliminan los compuestos químicos del interior celular, mecanismos que favorecen la multirresistencia.²¹

Por último, *P. mirabilis* mostró resistencia moderada a aminopenicilinas y cefalosporinas, posiblemente debido a betalactamasas clásicas y disminución de permeabilidad. Es importante destacar que, a pesar de esta situación, la nitrofurantoína y la fosfomicina mostraron niveles de eficacia considerables contra los uropatógenos más comunes en el presente estudio.

El estudio presenta limitaciones relevantes. Al haberse realizado en un único hospital de alta especialidad y basarse en un diseño retrospectivo, es posible que la población no sea completamente representativa de la comunidad general, ya que pudo existir una mayor proporción de casos complejos. Además, el estudio se limitó a los pacientes a quienes el personal clínico decidió solicitar un urocultivo, lo que pudo excluir casos más leves. Los resultados procedieron de pacientes hospitalizados con internamientos prolongados, lo que pudo haber incrementado la frecuencia de aparición de patógenos oportunistas y el conteo de bacterias multirresistentes o con tasas más elevadas de resistencia. No se incluyeron otros datos clínicos y más detallados sobre el estado de salud de los pacientes, tratamientos previos, duración de la estancia hospitalaria ni otras patologías subyacentes. Este tipo de factores pudieron propiciar sesgos encaminados a una mayor prevalencia en la resistencia antimicrobiana. Esta consideración es relevante, ya que otros estudios realizados en poblaciones con un muestreo de pacientes tanto hospitalizados como ambulatorios reportan porcentajes de resistencia menores y mayor sensibilidad a

antibióticos.

Pese a estas limitaciones, los resultados de este estudio brindan un panorama esclarecedor del perfil microbiológico y de la resistencia microbiana en pacientes pediátricos hospitalizados en esta institución. Las elevadas tasas de resistencia en microorganismos como *E. coli* y *K. pneumoniae*, junto con la aparición repetitiva de hongos como *Candida* spp., concuerdan con distintos reportes de hospitales que prestan atención médica a pediátricos de forma exclusiva, aunque con valores superiores en el presente estudio. Estas diferencias podrían reflejar particularidades epidemiológicas locales, uso de antibióticos y complicaciones en los casos que se atienden. Al realizar comparativas con otras investigaciones se deben examinar diferencias en la población muestra, diseño y métodos.

La aplicación de estos resultados a otros contextos se debe ejecutar con precaución, debido a que este estudio se centró en un hospital público que atiende necesidades exclusivamente de pacientes pediátricos que son hospitalizados; por lo tanto, la validez externa es limitada, especialmente para poblaciones ambulatorias o si pertenecen a una institución privada. Sin embargo, los datos podrían ser altamente representativos de hospitales pediátricos públicos de alta complejidad en regiones con patrones de uso de antimicrobianos y características epidemiológicas similares. Para mejorar todos estos aspectos, se recomienda realizar estudios multicéntricos prospectivos.

CONCLUSIÓN

Se evidenció que los microorganismos predominantes como agentes causales de ITU en los pacientes pediátricos del Hospital del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” fueron *Candida* spp., *E. coli* y *K. pneumoniae*. Se identificaron tasas elevadas de resistencia antimicrobiana en comparación con otros hospitales dentro y fuera de México, lo cual compromete seriamente las opciones terapéuticas disponibles para el manejo de estas infecciones. Estos hallazgos refuerzan la necesidad del uso sistemático de antibiogramas para

establecer una terapia antimicrobiana dirigida y eficaz.

Conflicto de interés

Sin conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Los resultados de este estudio son confidenciales y manejados exclusivamente con fines académicos. Por ningún motivo se publicaron nombres de sujetos ni referencias personales, que puedan hacer alusión a ellos. La información aportada por el estudio, no se utilizará con fines ajenos a la naturaleza de este. El estudio cumple con el principio de no maleficencia ya que no pone en riesgo la integridad física ni moral de los pacientes y busca el mayor beneficio para la población infantil. El presente estudio contempla lo dispuesto en las normas internacionales de la ética de la investigación médica de la declaración de Helsinki 2013 y la NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos en México.

Aporte de los autores

Conceptualización: L.P.G; Curación de datos: R.E.H.S; G.E.A.G; J.G.H.; Análisis formal: R.E.H.S; G.E.A.G.; Adquisición de financiación: No aplica.; Investigación: R.E.H.S; G.E.A.G; J.G.H.; Metodología: G.E.A.G; R.E.H.S; L.P.G.; Administración de proyectos: L.P.G.; Recursos: L.P.G.; Software: No aplica.; Supervisión: L.P.G.; Validación: L.P.G; R.E.H.S; G.E.A.G.; Visualización: R.E.H.S; G.E.A.G.; Escritura - Borrador original: R.E.H.S; G.E.A.G; J.G.H.; Redacción - Revisión y edición: L.P.G; R.E.H.S; G.E.A.G; J.G.H.

Financiamiento

Esta investigación no recibió ninguna financiación específica de agencias del sector público, comercial o sin fines de lucro.

REFERENCIAS

1. Yang X, Chen H, Zheng Y, Qu S, Wang H, Yi F. Disease

- burden and long-term trends of urinary tract infections: A worldwide report. *Frontiers in Public Health*. 2022 Jul 27;10(888205). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.888205>
2. Ahumada Cota RE, Olalde Ramírez S, Hernández Chiñas U, Acevedo Monroy SE, Eslava Campos CA. Infecciones del tracto urinario en México, un problema de salud pública. [Internet]. 2022. [cited 2025, Julio]. Disponible en: <https://zaloamati.azc.uam.mx/server/api/core/bitstreams/cc6881e6-0c6c-460b-963a-b796df22a021/content>
 3. Secretaría de Salud. Anuario de morbilidad 2023: veinte principales causas de enfermedad nacional por grupo de edad [Internet]. Ciudad de México: Dirección General de Epidemiología; 2023 [cited 2025 Julio]. Disponible en: https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/2023/morbilidad/grupo/veinte_principales_causas_enfermedad_nacional_grupo_edad.pdf
 4. Ibarra ED, Portillo AL, Antonio J, León OH. Bacterial resistance in urine cultures during a decade. *Revista Mexicana de Urología* [Internet]. 2024 Jun 5;84(2):1–12. Disponible en: <https://www.revistamexicanadeurologia.org.mx/index.php/rmu/article/view/1074>
 5. Marepalli NR, Nadipelli AR, Manohar Kumar Jain RJ, Parnam LS, Vashyani A. Patterns of Antibiotic Resistance in Urinary Tract Infections: A Retrospective Observational Study. *Cureus*. 2024 Jun 20; <https://doi.org/10.7759/cureus.62771>
 6. Carrero López V, Molero García JM, Salinas Casado J. Protocolo de tratamiento de las infecciones del tracto urinario (ITU): Recomendaciones de la AEU [Internet]. Madrid: Asociación Española de Urología; 2022 [citado el 14 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.aeu.es/UserFiles/files/PROTOCOLO%20TTO%20ITU%20AEU%209mayo22.pdf>
 7. Mayo Clinic. Infección renal [Internet]. Rochester (MN): Mayo Clinic; 2023 dic 29 [citado el 14 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/kidney-infection/symptoms-causes/syc-20353387>
 8. Nelson Z, Aslan AT, Beahm NP, Blyth M, Cappiello M, Casaus D, et al. Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Management of Urinary Tract Infections in Pediatrics and Adults. *JAMA Network Open* [Internet]. 2024 Nov 4;7(11):e2444495–5. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2825634>
 9. Secretaría de Salud. Diagnóstico y tratamiento de la infección de vías urinarias no complicada en menores de 18 años en el primer y segundo niveles de atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. Ciudad de México: CENETEC; 2021 [Internet]. Disponible en: <https://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-027-21/RR.pdf>
 10. World Health Organization. WHO bacterial priority pathogens list, 2024 [Internet]. World Health Organization; 2024. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240093461>
 11. Camacho Silvas LA. Resistencia bacteriana, una crisis actual. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2023 [citado el 14 de agosto de 2025];97:e202302013. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10541255/>
 12. Sierra flores ea. Susceptibilidad bacteriana a los antimicrobianos en pacientes pediátricos entre 3 meses y 17 años de edad con infecciones de vías urinarias del instituto nacional de pediatría en el año 2021 [internet] [tesis de posgrado]. [UNAM Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales]; 2024 [cited 2025 Jul 11]. P. 44. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000845806/3/0845806.pdf>
 13. Aquino Andrade A, Merida-Vieyra J, Juárez-Hinojos D, Jandete-Martínez E, Belmont-Monroy L, Bautista-Hernández R. Consideraciones generales para el reporte e interpretación del antibiograma. *APM* [Internet]. 11abr.2025 [citado 14ago.2025];46(2):234-40. Disponible en: <https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/3136>
 14. Mondragón FO. Factores de riesgo y resistencia antibiótica en infección de vías urinarias causada por

- bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido: experiencia de cinco años en un hospital pediátrico de tercer nivel [tesis doctoral]. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2022. <https://ru.dgb.unam.mx/items/5ca6a69c-aa73-41df-af49-cde2fd1b3067>
15. Metelin de los santos II. Etiologías y resistencias bacterianas en infecciones de vías urinarias en pacientes pediátricos del hraen rnp [Internet] [tesis de posgrado]. [UNAM Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales]; 2017 [cited 2025 Jul 11]. P. 54. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000761392/3/0761392.pdf>
 16. Zahoor NT, Pandey NA. Species Distribution and Antifungal Susceptibility Pattern of Candiduria in a Tertiary Care Hospital of Western Uttar Pradesh. *Indian Journal Of Public Health Research & Development* [Internet]. 21 de junio de 2023;14(3):297-301. Disponible en: <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v14i3.19416>
 17. Fernández DY, Chuquichambi MV. Perfil de resistencia de microorganismos aislados de pacientes pediátricos en el Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel. *Revista de Investigación E Información En Salud* [Internet]. 27 de junio de 2025;20(48):41-53. Disponible en: <https://doi.org/10.52428/20756208.v20i48.1251>
 18. Ochoa Mondragón F. Factores de riesgo y resistencia antibiótica en infección de vías urinarias causada por bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido: Experiencia de cinco años en un hospital pediátrico de tercer nivel [Tesis para Especialidad en Pediatría]. Universidad Nacional Autónoma de México; 2022. Recuperado de: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3659958>
 19. Poyón LWS, Mux REC, De León EMF, Ortega KDV, Callejas AAC, Alcázar EJD, et al. Resistencia bacteriana a los antibióticos de amplio espectro en el Hospital Nacional de San Marcos. *Revista Científica Internacional* [Internet]. 17 de noviembre de 2024;7(1):287-308. Disponible en: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v7i1.97>
 20. Patrones de resistencia bacteriana en urocultivos de un hospital de Chihuahua, México. *Medicina Interna de México* [Internet]. 26 de julio de 2021;37(4). Disponible en: <https://doi.org/10.24245/mim.v37i4.4083>
 21. Aquino Andrade A, Merida-Vieyra J, Juárez-Hinojos D, Jandete-Martínez E, Belmont-Monroy L, Bautista-Hernández R. Consideraciones generales para el reporte e interpretación del antibiograma. *APM* [Internet]. 11abr.2025 [citado 14ago.2025];46(2):234-40. Available from: <https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/3136>
 22. Muñoz Ramos A, Rodríguez Arranz C. Uso de tetraciclinas en edad pediátrica [Internet]. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria; 2024 May [citado el 14 de agosto de 2025]. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/tetraciclinas_en_edad_pediatica_gpi.pdf
 23. Thompson D, Xu J, Ischia J, Bolton D. Fluoroquinolone resistance in urinary tract infections: Epidemiology, mechanisms of action and management strategies. *BJUI Compass*. 2024; 5(1): 5–11. <https://doi.org/10.1002/bco2.286>

Cistadenoma de ovario gigante en adolescente

Rubén Martín Álvarez-Solís¹ , Armando Quero-Hernández² , Vania Osorio-Rosales³ 

Autor de correspondencia: alvarezruben824@gmail.com

Fecha de recibido: 21 de enero de 2026 - Fecha de aceptado: 10 de marzo de 2026

RESUMEN

Introducción: El quiste de ovario gigante se define como el quiste mayor de 10 cm de diámetro en el examen radiológico, o cuyo tamaño sobrepase la línea umbilical. Los quistes grandes benignos y malignos son infrecuentes y ocasionan dificultad para su diagnóstico y manejo. **Objetivo:** Presentamos un caso de cistadenoma mucinoso gigante de ovario izquierdo en una paciente de 12 años, además de revisión de la literatura. **Presentación del caso:** Niña de 12 años quien acudió referida a nuestro hospital con diagnóstico de distensión abdominal y dificultad respiratoria. Se le ingresó como masa abdominal en estudio, se realizaron marcadores tumorales y ultrasonido abdominal. Se procedió con una laparotomía exploradora, encontrando como hallazgo un gran tumor abdominal dependiente de ovario de 12 kg de peso y volumen de 4997 cc. Se realizó salpingooforectomía. Se discutió el diagnóstico diferencial antes de pensar en cistadenoma de ovario gigante, confirmado por patología.

Conclusión: Las niñas y adolescentes deben realizarse exámenes físicos periódicos y visitas oportunas al médico cuando presenten síntomas sugestivos de masa pélvica y así prevenir un crecimiento desmesurado del tumor que pueda aumentar su morbimortalidad.

Palabras claves: tumor de ovario gigante, salpingooforectomía, laparotomía, quiste de ovario, tumor benigno ginecológico.

ABSTRACT

A giant ovarian cyst is defined as a cyst larger than 10 cm in diameter on radiological examination, or one whose size exceeds the umbilical line. Large benign and malignant cysts are uncommon and pose difficulties in their diagnosis and management. **Aim:** Presentation of a case of giant mucinous cystadenoma of the left ovary in a 12-year-old patient, as well as a review of the literature. **Case presentation:** A 12-year-old girl was referred to our hospital with a diagnosis of abdominal distension and respiratory difficulty. It was admitted as an abdominal mass for study, tumor markers and abdominal ultrasound were performed. An exploratory laparotomy was performed, revealing a large 12 kg abdominal tumor dependent on the ovary. weight and volume of 4997 cc. Salpingo-oophorectomy was performed. The differential diagnosis is discussed before considering giant ovarian cystadenoma, confirmed by pathology. **Conclusion:** Girls and adolescents should undergo periodic physical examinations and timely visits to the doctor when they present symptoms suggestive of a pelvic mass and thus prevent excessive growth of the tumor that could increase their morbidity and mortality.

Keywords: giant ovarian tumor, salpingo-oophorectomy, laparotomy, ovarian cyst, gynecological benign tumor.

¹ Cirujano Pediatra. Hospital Regional De Alta Especialidad Del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”.

² Oncólogo Pediatra Adscrito Al Servicio De Oncología Pediátrica Del Hospital General “Dr. Aurelio Valdivieso”.

³ Uróloga Y Cirujana Pediatra. Hospital Regional De Alta Especialidad Del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”.

LISTA DE ABREVIACIONES

ACE: Antígeno carcinoembrionario.

INTRODUCCIÓN

Las masas tumorales en hemiabdomen inferior son motivo frecuente de consulta en mujeres adolescentes. Los tumores de ovario constituyen la neoplasia ginecológica más frecuente durante la infancia y la adolescencia. La mayoría son benignos y los quistes de ovario son los que continuamente se diagnostican hasta en el 60% de los casos.¹

Un crecimiento de más de 2.5 cm de contenido líquido en el ovario se denomina quiste y se considera quiste gigante de ovario cuando este mide más de 10 cm o sobrepasa la cicatriz umbilical.²

Las neoplasias ováricas epiteliales son raras en las niñas. El cistoadenoma mucinoso de ovario se considera una tumoración benigna con una tasa de incidencia de 2.6/100,000 casos por año, representando menos del 1 % de los tumores infantiles.² Los tumores de ovario son más comunes en grupos de edad de 10 a 15 años.² El tipo histológico más común es el tumor de células germinales, siendo el teratoma quístico maduro el más frecuente. Los tumores epiteliales de ovario representan solo el 10-17% de estos tumores.^{3,4} La mayoría son cistadenoma, el 75% de los cuales son serosos y el 25% mucinosos.⁴

El cistadenoma mucinoso es un tumor epitelial benigno del ovario que corresponde a la clase B1 de la clasificación histológica FIGO.⁵ Su incidencia máxima ocurre entre los 30 y 50 años de edad; sin embargo, rara vez ocurren en niños y adolescentes.²

Suelen ser unilaterales (generalmente del ovario izquierdo)⁵, llegan a medir hasta 30 cm, el 76% son multiloculares y el 24% uniloculares y contienen un líquido gelatinoso pegajoso, microscópicamente están formados por el epitelio con diferenciación mucinosa columnar. Se clasifican en tumores

benignos, borderline y malignos.⁶

Dada la localización intraabdominal del ovario y el crecimiento lento de este tipo de tumores, la forma clínica de presentación más habitual es el aumento progresivo del perímetro abdominal acompañado de una tumoración abdominal palpable, como en nuestra paciente. El dolor abdominal es un síntoma poco frecuente, puede ser agudo o crónico. La torsión puede manifestarse como un dolor abdominal agudo.⁵

El diagnóstico se basa en las pruebas de imagen, en la determinación de los marcadores tumorales y en el estudio anatomopatológico.^{2,3,6} La ecografía y la TC son importantes para evaluar la ubicación, el tamaño y la metástasis del tumor.^{7,8} La ecografía suele ser la primera opción para las masas palpables del abdomen.⁸ Destaca la elevada sensibilidad de la ecografía, permitiendo una buena definición morfológica del tumor, así como su localización y extensión. Sin embargo, cuando se sospecha una tumoración maligna, debe ser realizada tomografía y resonancia magnética para definir el estadio del tumor y planificar el tratamiento más adecuado.^{7,8}

El abordaje quirúrgico de los quistes ováricos depende de la edad, el tamaño y la estructura del quiste de la paciente.^{2,3} La intervención quirúrgica debe ser lo más conservadora posible para preservar la fertilidad futura. Se puede realizar cistectomía si el quiste es único, o salpingooforectomía unilateral si el tumor es de grandes dimensiones, debiendo siempre realizarse exploración de la gónada contraria. Si el otro ovario parece normal, no se requieren ooforopexia ni biopsia.⁹

El pronóstico del cistadenoma benigno es excelente; sin embargo, es fundamental su adecuado seguimiento por el riesgo, aunque mínimo, de recidiva.¹⁰ Se ha reportado la posibilidad de recurrencia hasta 20 años después; por lo tanto, se requiere un seguimiento a largo plazo.¹¹ El seguimiento puede incluir exámenes radiológicos pélvicos, exámenes

físicos y análisis de los niveles de Ca125 y antígeno carcinoembrionario (ACE).¹² La ruptura intraoperatoria del quiste se asocia significativamente con la probabilidad de recurrencia.^{6,9,12}

El objetivo del presente artículo es la presentación de un caso de cistoadenoma mucinoso gigante de ovario izquierdo en una paciente de 12 años, además de revisión de la literatura.

REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 12 años de edad, sin antecedentes personales de interés, presenta aumento progresivo del perímetro abdominal de seis meses de evolución, acompañado de astenia, adinamia, dificultad respiratoria que empeora con el decúbito supino, dolor abdominal difuso de leve intensidad y aumento progresivo del peso corporal. En un momento de ira, el padre la golpea en el abdomen al pensar en un probable embarazo. Posteriormente deciden acudir a valoración por médico pediatra quien ante sospecha de cardiopatía y ascitis da tratamiento con furosemida durante 20 días, sin mejoría, aumenta la dificultad respiratoria con necesidad de mantener posición de semifowler para dormir, por lo que es enviada a nuestro hospital para su valoración.

A la exploración física consciente, hidratada, coloración de mucosas y tegumentos adecuada, ruidos cardíacos regulares rítmicos sin soplos, se auscultan buena entrada y salida de aire en ambos campos pulmonares, sin estertores ni sibilancias, pero con dificultad a la inspiración, abdomen globoso, peristaltismo disminuido, no se palpan hepatoesplenomegalia, signo de la ola negativo, se palpa masa de apariencia quística central, grande, que ocupa todo el abdomen, no móvil y no dolorosa y bordes definidos, sin datos de irritación peritoneal; genitales femeninos, presentaba un estadio puberal 3 de Tanner, no había tenido la menarca y su himen era normal, extremidades sin edema, con reflejos osteotendinosos normales. Buen llenado capilar.

Su análisis de sangre con hemoglobina: 12.5 g/dl, hematocrito 36.5%, leucocitos 6,480/mm³, plaquetas 184,000/mm³,

neutrófilos segmentados 42%, eosinófilos 2%, PCR <0.5mg/dl, función renal y hepáticas normal, PCR negativa, colesterol 134.4 mg/dl, triglicéridos 89.9 mg/dl, bilirrubina total 0.6, directa 0, indirecta 0.6, AST 23.9 UI/L, ALT 18 UI/L, glucosa 80 mg/dl, creatinina 0.48 mg/dl, urea 13.4 mg/dl, sodio 141mEq/L, potasio 3.5 mEq/L, cloro 106 mEq/L. Los valores de los marcadores tumorales fueron los siguientes: Ca 125 36.4 U/ml, antígeno carcinoembrionario 0.5 ng/ml, alfafetoproteína 2.0 UI/ml

En la gasometría se reportó con leve acidosis metabólica con pH: 7.320, pCO₂ 36.2 mmHg, pO₂ mmHg 90, lactato 0.4 mmol/L, HCO₃ 18.8mEq/L.

Se realizó ultrasonido abdominal que reportó masa quística que abarca desde epigastrio hasta cavidad pélvica, con múltiples septos delgados internos, así como paredes delgadas, mide 45cm x 35 x 30 cm en sus ejes mayores, volumen 4797 cc, desplaza los órganos abdominales en sentido lateral como se muestra en la Figura 1. No se realizó tomografía axial computarizada. Por el tamaño del tumor no se realizó en forma laparoscópica, ni se tomó como opción la incisión tipo Pfannestiel. La decisión fue intervenir mediante laparotomía exploradora, por lo que se realiza incisión en línea media supra e infra umbilical encontrando una gran tumoración libre y con base ovárica gigante con componentes quísticos y sólidos que ocupan la cavidad abdominal y pélvica, dependiente de ovario izquierdo, se realiza exposición y salpingooforectomía de la misma con ligadura de vena y arteria ovárica (Figura 2). Se revisa ovario derecho y anexos y están libres de tumoración. El peso de la tumoración ovárica fue de 12 kilogramos y midió 45 cm x 35 x 30 cm en sus ejes mayores (Figura 3).

La paciente permaneció hospitalizada durante tres días postoperatorios con profilaxis antimicrobiana, tolera la vía oral de manera adecuada con controles de laboratorio postoperatorios sin alteraciones, por lo que se decide su egreso a las 72 horas.

El estudio anatomopatológico del espécimen fue cistadenoma

CASO CLÍNICO

mucinoso de ovario donde se identifica pared de quiste revestida por un epitelio cilíndrico simple con vacuolas mucinosas intracitoplasmáticas y núcleos basales sin atipia

citológica (Figura 4). Se mantiene en vigilancia por la consulta de cirugía pediátrica. Sin recidiva, metástasis u otras complicaciones.

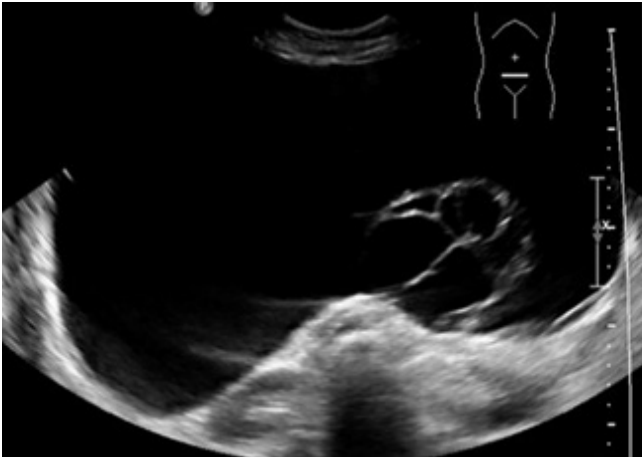


Figura 1. Ultrasonido que muestra tumoración quística con múltiples quistes y septos de pared delgada en su interior.

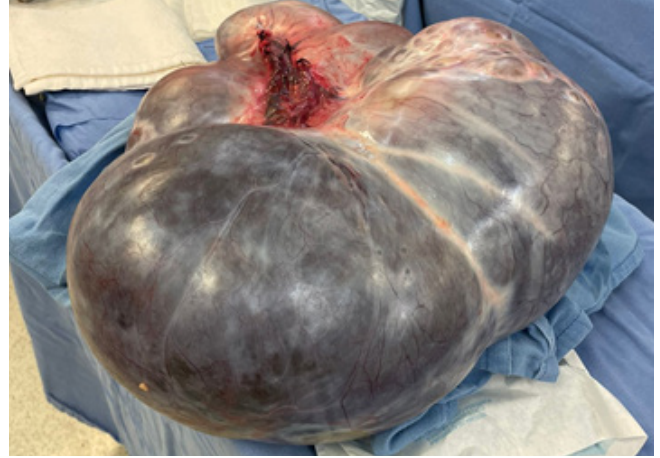


Figura 3. Resección completa del Tumor de ovario gigante. Mide 45 cm x35x30 cm en sus ejes mayores, volumen 4797 cc.



Figura 2. Cistadenoma de ovario al momento de la extracción unido a salpínges y con su pedículo vascular muy dilatado. Se aprecian múltiples septos.

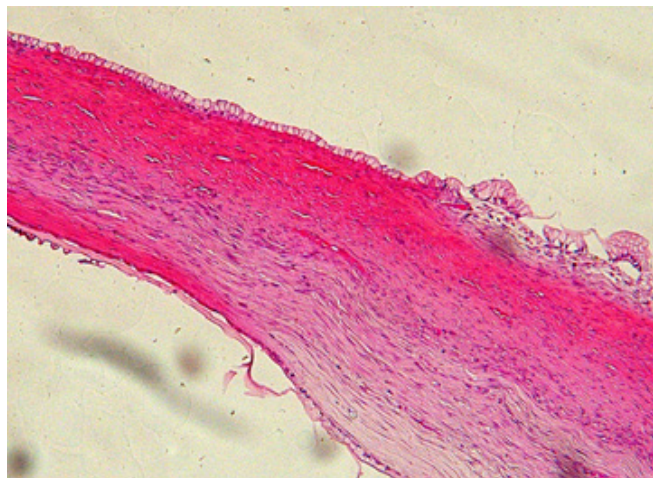


Figura 4. En los cortes histológicos se identifica pared de quiste revestida por un epitelio cilíndrico simple con vacuolas mucinosas intracitoplasmáticas y núcleos basales sin atipia citológica.

DISCUSIÓN

Los cistadenomas mucinosos son los tumores de ovario que tienen la característica común de alcanzar grandes dimensiones, de acuerdo a lo reportado en la literatura^{1,9,10}, los cuales provienen de un proceso de metaplasia del epitelio germinal de revestimiento que se caracteriza por la existencia de glándulas y quistes, cubiertos por células epiteliales, con abundante mucina que crecen libres dentro de la cavidad abdominal en donde alcanzan gran tamaño.⁹

En la actualidad no hay una uniformidad de criterios para definir masa de ovario gigante, pero muchos estudios adoptan el límite de 10 cm de diámetro.¹³ Evidencias previas indican que el diámetro mayor de 10 cm de las masas de ovario está asociado a una alta incidencia de malignidad.⁹

Además, los reportes de tumores resecaados por laparoscopia, los catalogan como grandes a partir de los 10 cm de diámetro, mientras que a los quistes que se identifican durante la etapa neonatal los clasifican como grandes a partir de los 3 cm¹⁴, otros especialistas los clasifican según el peso y fijan como límite 11.3 kg. Otro grupo de estudiosos de este ámbito los incluye a partir de más de 12 kg y algunos otros con un peso mayor de 20 kg.¹⁵ En México, aunque no asociados al embarazo, Cano y colaboradores reportaron un quiste de 52 x 40 cm y peso de 22 kg.¹⁶ Bernal reportó otro de 70 x 60 x 50 cm y peso de 30 kilos, por supuesto, en mujeres adultas.¹⁷ En nuestro caso pesó 12 kg, siendo una pequeña de 12 años, el tumor era muy grande.

Los cistadenomas son los más comunes de las neoplasias epiteliales ováricas, todos son de buen pronóstico.² Pueden aparecer a cualquier edad, aunque un gran número de casos surgen entre los 40 y 60 años, pueden presentarse en la adolescencia, como en nuestra paciente de 12 años. Suelen ser bilaterales, y a menudo, su descubrimiento es fortuito. Pueden manifestarse en forma de quiste uni o multilocular, no siempre voluminoso pero que puede alcanzar hasta 30 cm.¹³

Dentro de los motivos de consulta de los tumores de ovario en adolescentes Bo Zhan y col.⁹, reportan menstruación irregular, dolor abdominal, palpación de una masa y distensión abdominal. Nuestro paciente consultó por masa abdominal palpable y dificultad respiratoria que es un síntoma infrecuente.¹⁸

Debido a que los ovarios están ubicados profundamente en la cavidad pélvica, la detección temprana de lesiones es un desafío diagnóstico. Además, las adolescentes no aprecian bien la importancia de los exámenes físicos periódicos y no se presta suficiente atención a los síntomas relacionados con las masas ováricas.^{2,3} Por lo tanto, cuando las adolescentes buscan atención médica, la masa ya es grande.⁴ La atención médica que recibió la paciente previa a la llegada a nuestro hospital fue inadecuada al ser manejada en primer nivel de atención, por lo que se retrasó su diagnóstico haciendo crecer la masa hasta ser muy evidente el abultamiento abdominal, que incluso detonó en maltrato y violencia a la menor por parte del padre al creer que estaba embarazada.

Se reportan numerosos casos de tumores de ovario gigantes, como la tabla 1 que comparte Zhan y col.⁹ en su artículo, donde destaca la edad del paciente. Siendo muy pocos reportes en adolescentes, la mayoría mujeres adultas.

La primera evaluación en atención primaria de la paciente, previa a su ingreso, no fue la adecuada, manejándose con furosemida por probable Ascitis. Existen estudios en la literatura donde la confusión también se ha reportado.¹⁹ Afortunadamente llegó a nuestro centro donde se brindó la atención oportuna.

Se plantearon varios diagnósticos diferenciales previos a la intervención, que siempre se deben tener en cuenta antes de la cirugía, donde destacan: cistadenoma o teratoma quístico ovárico, quiste de mesenterio o epiplón “linfangioma” y una duplicación intestinal quística.^{8,20} Se evaluaron los principales marcadores diagnósticos de tumores de ovario, a saber, CA125, CA199, CEA y AFP. La elevación de la

CASO CLÍNICO

gonadotropina coriónica es indicativa de coriocarcinoma y la de alfafetoproteína de tumores de senos endodérmicos. Los tumores epiteliales se acompañan muchas veces de elevación de los niveles de Ca125⁹. Siendo el reporte de marcadores tumorales negativos previos a la cirugía, nos indica que era una tumoración benigna y lo más probable un cistadenoma de ovario.^{3,4,5}

El ultrasonido es el primer estudio radiológico usado para diagnosticar un quiste de ovario.¹¹ Para completar el abordaje se recomienda realizar marcadores tumorales, TAC y resonancia magnética.¹¹ En nuestro paciente realizamos ultrasonografía, como Khati NJ,⁷ que concluye que la principal imagen para evaluar las masas de ovario y sus anexos es la ultrasonografía, en la cual se puede realizar la identificación en aproximadamente 90% de los casos,

con este estudio fue suficiente y evitamos las radiaciones ionizantes a la paciente.^{7,11}

Según Farahani²¹ un quiste puede clasificarse como benigno si al menos tiene una característica ecográfica de una masa benigna (característica B: quiste unilocular, presencia de componentes sólidos donde el componente más grande <7 mm, presencia de sombra acústica, tumor multilocular liso con diámetro mayor <100 mm, sin flujo sanguíneo) está presente y ninguna de las características ecográficas de malignidad.²¹

Para estimar el riesgo de malignidad, se recomienda que las características ecográficas, sin niveles de CA-125, son suficientes para tener altos índices de sensibilidad, especificidad y probabilidad de que sea benigno, sin embargo, los marcadores tumorales reportados en nuestro paciente

Tabla 1. Diferencias de quistes de ovario gigantes compartido por Zhan y col.⁹

No.	First Author	Year	Age (years)	Imaging Results, Size, Weight	Primary Surgical Procedure	Pathology
1	Sanjay K Bhasin	2014	85	Ultrasound was unable to identify ovarian cysts; swelling mass measuring 32 cm in craniocaudal direction from pelvis to diaphragm; fluid density observed	Laparotomy, total excision of the cyst (975 g)	Mucinous cystadenoma
2	Eugene Vernyuy Yelika	2017	65	Large fluid-filled multilocular intra-abdominal space of right ovarian origin; coating thin; intestinal loops displaced; cyst intact (55 × 52 × 24 cm)	Laparotomy, right ovarian cystectomy	Mucinous cystadenoma
3	Sibraogo Kiemtoré	2019	25	CT scan showed unilateral cystic mass (~10 cm reported, actual size 42 cm; weight 19.7 kg)	Laparotomy, left total oophorectomy	Serous ovarian cystadenoma
4	Chipo Gwanzura	2019	48	CT scan showed a large, mostly cystic lesion occupying most of the abdomen and pelvis	Laparotomy, total abdominal hysterectomy	Mucinous cystadenoma
5	Cipta Pramana	2020	71	Ultrasound showed a large cystic lesion approximately 25 × 20 × 20 cm arising from the pelvis	Laparotomy, left salpingo-oophorectomy	Mucinous cystadenoma
6	Banwari Lal Bairwa	2020	16	CECT revealed a large multilocular cystic mass measuring 24.3 × 21.5 × 20.2 cm	Laparotomy, right adnexectomy	Mucinous ovarian cystadenoma
7	Cipta Pramana	2021	40	Contrast CT showed a well-defined multilocular cystic mass with regular margins (16 × 11.94 × 19.48 cm)	Laparotomy, left salpingo-oophorectomy	Mucinous borderline ovarian tumor
8	Miyu Tanaka	2021	54	CECT showed tumor occupying entire abdominal cavity (38 × 40 × 48 cm)	Laparotomy, removal of right adnexa	Ovarian fibroma

Summarizes several case reports on giant ovarian cysts from various authors. The table includes the patient's age, year of publication of the journal, imaging results, tumor size and weight, surgical procedures performed and histopathological results. All cases underwent laparotomy surgery procedure, none were laparoscopic. Most cases underwent salpingo-oophorectomy or adnexectomy (four cases), the others underwent cystectomy, oophorectomy and hysterectomy in one case each (7, 14–20).

fueron negativos.²² Los quistes ováricos malignos representan más del 10% de todos los quistes ováricos gigantes, y sus signos y síntomas, especialmente en las primeras etapas de la enfermedad, son ambiguos e inespecíficos, lo que requiere la exclusión de esta posibilidad en todos los casos de quistes ováricos, como lo realizamos en la paciente.²²

En la actualidad, la cirugía mínimamente invasiva se utiliza cada vez más en el tratamiento de los tumores de ovario.²³ Las tasas de recurrencia y supervivencia en pacientes que son tratadas con cirugía conservadora mínimamente invasiva parecen ser comparables a aquellas tratadas con cirugía abierta.²⁴

La cirugía laparoscópica, que puede ayudar a reseca el quiste también puede ser usada como opción para hacer el diagnóstico diferencial entre los tumores de ovario y otras masas quísticas abdominales, sobre todo, cuando la evaluación por imágenes no puede determinar el órgano de origen.^{24,25} Pero diversos autores sugieren que si existen signos de malignidad (adherencias anormales o lesión a estructuras adyacentes) el cirujano debe realizar laparotomía abierta.^{24,25} En los tumores epiteliales ováricos es aconsejable una laparotomía mediana o una incisión de Pfannestiel.²⁶ El Colegio Estadounidense de Obstetricia y Ginecología contraindica la video-laparoscopia en masas anexiales “sospechosas de malignidad”, por el riesgo de ruptura tumoral.^{1,5,7,26} En nuestro paciente por el tamaño del tumor y características por ultrasonido al no ser un quiste único realizamos laparotomía abierta mediante incisión media supra e infraumbilical, para evitar el riesgo de lesión durante la introducción del trocar y por el tamaño del tumor no consideramos realizar incisión tipo Pfannestiel por el riesgo de ruptura. En este caso realizamos salpingooforectomía sin complicaciones perioperatorias y con escaso sangrado identificando el pedículo vascular, y evitando la complicación más temible al extirpar un quiste ovárico gigante; como lo es el shock, que puede suceder por hemorragia.^{6,8,9}

El pronóstico del cistadenoma benigno es excelente, sin embargo, es fundamental su adecuado seguimiento por el

riesgo, aunque mínimo, de recidiva. Durante la consulta de continuidad con ultrasonido y marcadores tumores del paciente durante un año no ha presentado recidiva.

CONCLUSIÓN

Las adolescentes deben realizarse exámenes físicos periódicos y visitas oportunas al médico cuando presenten síntomas sugestivos de masa pélvica y así prevenir un crecimiento desmesurado del tumor aumentando la morbimortalidad. El ultrasonido y los marcadores tumorales deben realizarse para el diagnóstico de masas ováricas con diámetros ≥ 10 cm. Para la mayoría de los pacientes con tumores benignos, se puede considerar la resección laparoscópica del tumor si es pequeña o laparotomía abierta si es grande y/o multiloculada.

Consideraciones éticas

Se guardaron la confidencialidad de la paciente según las normas éticas internacionales, así como se obtuvo consentimiento informado para su publicación anónima.

Los autores declaran no tener conflictos de interés para su publicación en la revista Salud en Tabasco.

REFERENCIAS

1. Lal Bairwa B. Giant ovarian mucinous cystadenoma in an adolescent girl: a case report. *Asian Res J Gynaecol Obstet.* (2020) 4(4):23–6.
2. Dr. Kaan Sonmeza K; Turkyilmaza Z, Karabuuta R, Basakla rB. Tumores ováricos en niñas y adolescentes. *Arch Argent Pediatr* 2018;116(3): e359-e364 / e359
3. Sonmez, Kaan; Turkyilmaz Zafer; Karabulut Ramazan y Basaklar A. Can. Tumores ováricos en niñas y adolescentes. *Arch. argent. pediatr.* [online]. 2018, vol.116, n. pp.e359-e364.
4. Forteza Sáez, Mariuska, Pérez Trejo, Migdalia, García Socarrás, Débora, & Almeida Arias, Dulvis Amanda. (2017). Cistoadenoma mucinoso gigante de ovario de bajo grado de malignidad. *Revista Cubana de Obstetricia*

- y Ginecología, 43(3), 119-124
5. Cevik M, Guldur ME. An extra-large ovarian mucinous cystadenoma in a premenarchal girl and a review of the literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2013 Feb;26(1):22-6
 6. Cowan RA, Haber EN, Faucz FR, Stratakis CA, Gomez-Lobo V. Mucinous Cystadenoma in Children and Adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2017 Aug;30(4):495-498
 7. Khati NJ, Kim T, Riess J. Imaging of benign adnexal disease. *Radiol Clin North Am.* (2020) 58(2):257-73.
 8. Grigore M, Murarasu M, Himiniuc LM, Toma BF, Duma O, Popovici R. Large ovarian tumors in adolescents, a systematic review of reported cases, diagnostic findings and surgical management. *Taiwan J Obstet Gynecol.* (2021) 60(4):602-8.
 9. Zhang B, Zhang L, Meng G. Clinical analysis of 52 adolescent patients with ovarian masses ≥ 10 cm in diameter. *Journal of International Medical Research.* 2021;49(8).
 10. Fujishima A, Kumazawa Y, Togashi K, Shirasawa H, Sato W, Terada Y. A case of ovarian mucinous cystadenoma in a child that recurred 1 year after surgery. *Int J Surg Case Rep.* 2021 Jun;83:106006.
 11. Pérouxa E, Franchi-Abella S, Sainte-Croix D, Canale S, Gauthier F, Martelli H et al. Ovarian tumors in children and adolescents: a series of 41 cases. *Diagnostic and Interventional Imaging.* 2015; 96(3): 273-282
 12. How JA, Marino JL, Grover SR, Heloury Y, Sullivan M, Mellor A, et al. Surgically managed ovarian masses at the royal children's hospital, Melbourne -19 year experience. *J Pediatr Surg.* (2019) 54(9):1913-20. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2019.05.005
 13. Albers CE, Ranjit E, Sapra A, et al.. Clinician beware, giant ovarian cysts are elusive and rare. *Cureus* 2020; 12: e6753.
 14. Jiang L, Zhao X, Han Y, Liu K, Meng X. Giant Ovarian Cysts Treated by Single-Port Laparoscopic Surgery: A Case Series. *Front Oncol.* 2021 Dec 9;11:796330. doi: 10.3389/fonc.2021.
 15. Heo SH, Kim JW, Shin SS, Jeong SI, Lim HS, Choi YD et al. Review of ovarian tumors in children and adolescents: radiologicpathologic correlation. *RadioGraphics.* 2014; 34(7): 2039-2056.
 16. Cano LH, Cano AHE, Cano AFD. Quiste de ovario de 38 kg. Reporte de un caso y revisión de la bibliografía. *Ginecol Obstet Mex* 2007; 75(8): 484-487.
 17. Bernal Martínez S, Luna Benítez I, Olivares Valencia CV, Villa Villagrana F. Quiste de ovario gigante. Informe de un caso. *Ginecol Obstet Mex* 2001; 69: 259-261.
 18. Luthra M, Kumar C. Surgical Management of Adnexal Masses in the Pediatric and Adolescent Age Group: Our Experience. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2021 Sep-Oct;26(5):287-293.
 19. Yeika EV, Efe DT, Tolefac PN, Fomengia JN. Giant ovarian cyst masquerading as a massive ascites: A case report. *BMC Res Notes.* (2017) 10(1):8-11.
 20. Ritchie J, O'Mahony F, Garden A. Guideline for the management of ovarian cysts in children and adolescents. *Br Soc Paediatr Adolesc Gynaecol.* (2021):1-11.
 21. Farahani L, Datta S. Benign ovarian cysts. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* (2016) 26(9):271-5. doi: 10.1016/j.ogrm.2016.06.003
 22. Birbas, E.; Kanavos, T.; Gkrozou, F.; Skentou, C.; Daniilidis, A.; Vatopoulou, A. Ovarian Masses in Children and Adolescents: A Review of the Literature with Emphasis on the Diagnostic Approach. *Children* 2023,
 23. Prasad I, Sinha S, Sinha U, Agarwal M. Complete Laparoscopic Ovarian Cystectomy of Giant Ovarian Serous Cystadenoma. *Cureus.* 2023 Jan 17;15(1)
 24. Sanna E, Madeddu C, Melis L, Nemolato S, Macciò A. Laparoscopic management of a giant mucinous benign ovarian mass weighing 10150 grams: A case report. *World J Clin Cases.* 2020 Aug 26;8(16):3527-3533.
 25. Song T, Sung JH. Leak-proof technique in laparoscopic surgery for large ovarian cysts. *J Obstet Gynaecol.* 2020:1-6
 26. Qin X, Chen C, Liu Y, Hua XH, Li JY, Liang MJ, Wu F. Efficacy and safety of minimally invasive laparoscopic surgery under general anesthesia for ovarian cancer. *World J Clin Cases.* 2024 Mar 26;12(9):1569-1577.

NORMAS DE COLABORACIÓN

La revista Salud en Tabasco, es una publicación de difusión científica, dirigida a los profesionales y estudiantes del área de la Salud; que tiene una periodicidad cuatrimestral y brinda un espacio que permite dar a conocer la investigación en el campo de la salud en México. Promueve la difusión de las ciencias biológicas, clínicas y de la conducta para el entendimiento de los problemas de salud; cuyos temas abarcan las diversas especialidades médicas, salud mental, biomedicina, salud pública, administración y gerencia de los servicios de salud.

Publica artículos que estén en términos generales de acuerdo a los Requisitos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, conocido como grupo Vancouver. Estos artículos se distribuyen en: artículos originales, artículos de revisión, casos clínicos, ensayos, y editoriales. Sólo se aceptan trabajos inéditos que no están siendo considerados por otra revista y cuyo contenido ha sido aprobado por cada uno de los autores, por lo cual deben de enviar junto con el manuscrito una carta de cesión de derechos a la revista.

El número máximo de autores para artículos originales es de seis y tres para revisiones, casos clínicos y ensayos. La extensión debe ser de 12 a 18 cuartillas de 235 palabras (desde la hoja frontal hasta las referencias bibliográficas), más cinco cuadros y figuras (entre ambos) para artículos originales; para los breves, de cinco cuartillas más dos cuadros o figuras.

Los artículos serán sometidos a un proceso editorial que se desarrolla en varias fases. En primer lugar, los artículos recibidos son objeto de una evaluación preliminar por parte de los miembros del Comité Editorial, el Director y/o Editor, quienes determinan la pertinencia de su publicación en base a su apego a las políticas editoriales. Una vez establecido que el artículo cumple con los requisitos temáticos, se emite un documento de recepción, el cual es enviado al autor responsable de la correspondencia, y el artículo junto con una cédula de evaluación (específica para cada tipo de artículo), es remitido a un doble arbitraje ciego por expertos en el área temática del texto, los cuales, dictaminaran el artículo de forma anónima como: a) aceptado sin cambios, b) aceptado con modificaciones mínimas, c) aceptado condicionado a que se realice una revisión a fondo, basada en los comentarios de los revisores, y d) rechazado. En caso de discrepancia entre los dictámenes, el texto será enviado a un tercer revisor, y la decisión de publicación estará en función de dos dictámenes coincidentes. Una vez obtenido el dictamen, se notifica el resultado al autor y siempre acompañado de los comentarios de los revisores de manera anónima. En caso que el artículo sea aceptado se informará al autor el volumen y número en el que aparecerá su artículo.

La revista se reserva todos los derechos de programación, impresión o reproducción, total o parcial del material que se reciba, dando en todo caso el crédito correspondiente a los autores del mismo, en los artículos seleccionados para edición; si el autor desea volver a publicar lo ya publicado en la revista, requerirá autorización previa por escrito del Editor de la revista.

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente los criterios ni las políticas de la revista.

ENVÍO DE ARTÍCULOS

Los manuscritos deberán ser enviados en un archivo digital libre de virus en formato word al correo electrónico: *revista_salud@outlook.com*, dirigido al Dr. Alfonso Rodríguez León, Editor asociado de la revista Salud en Tabasco. Todo trabajo enviado se acompañará de una carta firmada por todos los autores, cuyo contenido incluya lo siguiente: a) la aprobación del contenido del trabajo (incluyendo cuadros y figuras); b) la transferencia de los derechos de autor a Salud en Tabasco; c) Mención de que se trata de un trabajo original que no ha sido publicado, total o parcialmente, ni sometido para su publicación, por ellos mismos u otros autores a otra revista nacional o extranjera. Salud en Tabasco se reserva el derecho de aceptar o rechazar de acuerdo con las recomendaciones del Consejo Editorial cada uno de los trabajos recibidos, así como de realizar cualquier corrección editorial que estime necesaria. Todo el material recibido pasará a ser propiedad de la revista Salud en Tabasco y no será devuelto en ningún caso.



SALUD

SECRETARÍA DE SALUD

