

UO Medical Affairs

Año.5 | v.5 | núm.1 | Octubre 2025 - marzo 2026

<https://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>

Divulgación médica y difusión científica

Imagen de la portada / Cover image / Imagem da capa

Cándida es un género de hongos unicelulares. La especie de *Candida* más significativa por su importancia clínica es *Candida albicans*. Las infecciones causadas por hongos se denominan micosis. Imagen de Vikks en Shutterstock.

Candida is a genus of unicellular fungi. The most clinically significant Candida species is *Candida albicans*. Infections caused by fungi are called mycoses. Image by Vikks at Shutterstock.

Candida é um gênero de fungos unicelulares. A espécie de *Candida* mais significativa do ponto de vista clínico é a *Candida albicans*. As infecções causadas por fungos são chamadas de micoses. Imagem de Vikks no Shutterstock.

Consejo Administrativo

Dr. Emilio Alberto De Ygartua Monteverde
Rector de la Universidad Olmeca (UO). México.

Dr. Daniel Arturo Castillo Ojeda.
Coordinador Académico de Médico Cirujano UNAM.

Dra. Claudia Pérez Vázquez
Coordinadora Académica de la licenciatura en
Psicología de la UO. México.

Dr. Gilberto Montalvo Zamudio
Coordinador Académico de Médico Cirujano UO.

Dra. Karla Beatriz Avendaño Córdova
Coordinador Académico de la licenciatura en
Cirujano Dentista de la UO. México.

Dra. Norma Chablé García
Coordinadora Académica de Enfermería UO. México
Directora Técnica de Enfermería UNAM México.

Esta publicación es el órgano de divulgación científica de la Universidad Olmeca, en ella se editarán artículos originales relacionados con las Ciencias de la Salud y sus disciplinas, que hagan énfasis en trabajos desarrollados en Iberoamérica.

La revista *UO Medical Affairs* aceptará solamente aquellos artículos que se apeguen a las normas editoriales, publicadas en

<http://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>

Las contribuciones tienen que estar redactadas en español.

This publication is the organ of scientific disclosure of the Olmeca University, in it, original articles related to the Earth Sciences and disciplines that make emphasis on works developed in Latin America will be edited.

The magazine *UO Medical Affairs* will accept only those articles that are stuck to the publishing standards, published in

<http://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>

The contributions must be written in Spanish.

Esta revista é uma publicação científica da Universidade Olmeca, na qual se editarão artigos originais relacionados às Ciências da Terra e suas disciplinas que enfatizem os trabalhos realizados na América Latina. A revista *UO Medical Affairs* aceitará apenas os itens que aderirem às diretrizes editoriais, publicado em <http://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>

As contribuições devem ser escritos em espanhol.

UO Medical Affairs. año 5, vol. 5, núm. 1, octubre 2025-marzo 2026, publicación bianual, editada por la Universidad Olmeca, A. C. Carretera Federal Villahermosa-Escárcega, km 14.329 margen derecha, Ranchería Coronel Traconis 3ra. sección, C. P. 86265, Centro, Tabasco, México, a través de la Coordinación Editorial como su órgano de difusión científica. Tel: +52 (993)1879700. Ext. 1140 y 1141, website: <http://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>, correo electrónico: editorial@olmeca.edu.mx

Reserva del Derecho al Uso Exclusivo: 04-2021-061413390200-102. ISSN versión impresa 2954-3487. ISSN versión digital 2954-3738

Certificado de Licitud de Título, en trámite y Certificado de Licitud de Contenido, en trámite, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación.

Este número se terminó editar el 20 de febrero de 2026.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la Universidad Olmeca.

D. R. © 2021. Universidad Olmeca, A. C., Carretera Federal Villahermosa-Escárcega, km 14.329 margen derecha, Ranchería Coronel Traconis 3ra. sección, C. P. 86265, Centro, Tabasco, México.

Esta publicación y los elementos que la integran no pueden ser reproducidos parcial o totalmente, a menos que sea con fines no lucrativos, siempre y cuando no se mutile parte alguna y se cite, haga referencia a la fuente con datos completos incluyendo su dirección electrónica. De otra forma requiere permiso previo por escrito de la Universidad Olmeca, A. C.

UO Medical Affairs

Divulgación médica y difusión científica



UNIVERSIDAD OLMECA
Reíz de sabiduría

<http://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>

Consejo Editorial

Dr. Jaime Mier y Terán Suárez
Médico cirujano con especialidad en
Medicina Interna y en Cirugía General. México.

Dr. Víctor Guillermo Barkley Velásquez
Médico Cirujano con especialidad en Urología. Urólogo del Centro de
Radiodiagnóstico Computarizado Médico de Tabasco, México.

Dr. Heberto Romeo Priego Álvarez
Médico Cirujano. Doctor en Ciencias de la Salud con Orientación
Socionédica.
Investigador Nacional Nivel 1. Sistema Nacional de Investigadores.
<https://orcid.org/0000-0001-9217-5702>

Dr. Sergio Eduardo Posada Arévalo
Magíster en Salud Pública. Cirujano General adscrito al Hospital
General de Zona Núm. 2 del IMSS.
Docente e Investigador de la UO. México.
<https://orcid.org/0000-0002-2383-9269>

Dr. Ángel Ernesto Sierra Ovando
Doctor en Medicina Interna por la Universidad Autónoma de
Barcelona, España. Investigador de la UO. México.
<https://orcid.org/0000-0002-2385-475X>

Dr. Ricardo Yabur Pacheco
Investigador y docente en la licenciatura de Médico Cirujano
de la UO. México. <https://orcid.org/0000-0002-1315-7475>

Dr. Joaquín Becerra Bello
Angiólogo y Cirujano Vascular. Socio Activo de la Sociedad
Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular del Sur. México.

Dr. Dalton Leonardo Proaño Flores
Especialista e investigador en Cirugía Pediátrica
de la Universitätsklinikum Bonn (UKB), Alemania.
<https://orcid.org/0000-0003-3218-285X>

Dr. Pablo Gustavo Barenque Javier
Especialista Urgencias Médicas. Jefe Servicio de
Urgencias del Hospital
Regional de Alta Especialidad «Dr. Juan Graham Casasús». México.

Dr. Jaime Humberto Cisneros Araya
Investigador y jefe del Área de Pediatría de la Nueva Clínica
Cordillera, Santiago de Chile.

Dr. Carlos Ramos Rodríguez
Anestesiólogo-Algólogo. Universidad del Noreste - UNAM
Hospital de Oncología,
Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. México.

Dr. Manuel Eduardo Soto García
Neurocirujano del Centro Médico ABC Santa Fe, del Hospital
Ángeles, Tabasco. Secretario ejecutivo de la Federación
Latinoamericana de Sociedades de Neurocirugía (FLANC). México.
<https://orcid.org/0000-0003-0514-0304>

Dr. José Luis Ayón Lizarraga
Ginecólogo y Obstetra por el Consejo Mexicano de Ginecología y
Ostetricia. Miembro de la Federación Internacional de
Ginecología y Obstetricia.

Dra. Luz del Carmen Sanabria Villegas
Ginecóloga y Obstetra por el Instituto Nacional de Perinatología.
Miembro del American College of Obstetricians and Gynecologists.

Comisión Técnica

Responsable de traducción
Tomás Ramírez Maldonado

Gestión editorial:
José Alejandro Chablé Gómez

Diseño editorial y diagramación:
Brenda Ivonne Basurto Aguilar

Asesor Médico
Dra. Lianet Monzote Fidalgo
Instituto de Medicina Tropical
Pedro Kourí (IPK), Cuba

Editor en Jefe
Julio César Javier Quero

<https://orcid.org/0000-0002-8665-021X>

Tel +52 (993) 187 9700 ext. 1140, Villahermosa Tabasco, México. Correo electrónico: editorial@olmeca.edu.mx

UO Medical Affairs

Divulgación médica y difusión científica

Síntesis de las Normas Editoriales de la revista *UO Medical Affairs*

Los manuscritos enviados para publicación, deberán ser textos científicos que no hayan sido publicados ni enviados simultáneamente a otra revista para su publicación y de esta manera, sean una contribución original y nueva a la literatura científica. Solo se aceptan artículos escritos en español y deberán contener todas las secciones estipuladas en la guía. Deben seguir las reglas gramaticales y ortográficas. Todos los manuscritos serán evaluados por al menos dos especialistas o investigadores expertos de las diferentes áreas, pertenecientes a diversas instituciones de investigación reconocidas a nivel nacional e internacional.

I. Tipos de publicación

UO Medical Affairs aceptará tres tipos de contribuciones:

1. Artículos científicos de investigación
2. Artículos científicos de revisión
3. Notas científicas o comunicaciones cortas

El autor debe indicar en qué sección desea que su manuscrito sea incluido.

II. Estructura del contenido

Los artículos de investigación no deberá ser menor de siete ni mayor de 15 cuartillas incluyendo las ilustraciones. Los manuscritos deberán incluir los siguientes elementos:

Título. Deberá ser breve y claro que refleje el contenido del trabajo. No exceder de 20 palabras, escrito en español y en renglón aparte, la versión del título en inglés.

Nombre(s) del/los Autor(es). Presentar en primer orden el nombre completo del autor principal y posteriormente los demás autores (sin grado académico), agregando al pie de página para cada uno su adscripción (departamento, dependencia e Institución), correo electrónico y ID orcid.

Resumen. Deberá ser un solo párrafo que sintetice el propósito del trabajo y reúna las principales aportaciones del artículo en un máximo de 150 palabras, sin subdivisiones y sin citas bibliográficas. Esta sección se iniciará con la palabra «Resumen» al margen izquierdo, con letras negritas y sin punto. Todo manuscrito debe incluir una versión en inglés del resumen (*abstract*) y otra en portugués (*resumo*).

Palabras clave. Incluir seis palabras clave relacionadas con el contenido del trabajo, escritas en español, en su versión en inglés (*key words*) y en su versión en portugués (*palabras chave*).

Introducción. Señalar en qué consiste el trabajo completo, objetivos, antecedentes, estado actual del problema e hipótesis.

Materiales y Métodos. Describir en forma precisa el procedimiento realizado para comprobar la hipótesis y los recursos empleados en ello.

Resultados. Describir los resultados de la investigación. Se podrán presentar datos de medición o cuantificación.

Discusión. Presentar la interpretación de los resultados de acuerdo con estudios similares, es decir, ordenando el estudio con otros realizados, enunciando sus ventajas y aportaciones, evitando adjetivos de elogio.

Conclusiones. Precisar qué resultados se obtuvieron y si permitieron verificar la hipótesis; asimismo, plantear perspectivas del estudio y de su aplicación.

III. Características de la revisión de artículos

1. El editor se reserva el derecho de devolver a los autores los artículos que no cumplan con los criterios para su publicación.
2. Todos los trabajos serán sometidos a un arbitraje de doble ciego a cargo del Comité de Árbitros que integra la revista.
3. El editor dará a conocer al autor el resultado del arbitraje a través del formato «Observaciones»; si el trabajo es aceptado con modificaciones, el autor deberá atenderlas en un plazo no mayor a 10 días hábiles y enviará nuevamente al editor el original y el archivo electrónico del artículo junto con un archivo de respuesta a dichas observaciones en formato Word.
4. Cuando el autor demore más de 30 días en responder a las sugerencias de los evaluadores, el artículo no será considerado para publicarse en el siguiente número de la revista.
5. El editor informará al autor contacto en su caso, el avance de su trabajo en el proceso de dictaminación, del rechazo, o la fecha de publicación del mismo.
6. La revista se reserva el derecho de adelantar o posponer los artículos aceptados con el fin de dar una mejor estructura a cada número de acuerdo a la política editorial.
7. Los artículos presentados son responsabilidad total del autor (o los autores) y no reflejan necesariamente el criterio de la Universidad Olmeca, a menos que se especifique lo contrario.

IV. Indicaciones para los autores

1. El escrito se enviará en formato Word 2013 o 2015 y en formato PDF en hoja tamaño carta.
2. Tipografía: Times New Roman en 12 pts.
3. Justificación: Completa, no utilizar sangría al inicio de párrafos.
4. Márgenes: Superior e inferior 2.5 cm; izquierdo y derecho de 3 cm.
5. Espacio: Doble.
6. Siglas y acrónimos: Escribir el término completo la primera vez que se usa y seguirlo con la abreviatura entre paréntesis.
7. Las expresiones matemáticas deben estar escritas claramente y se debe utilizar el Sistema Internacional de Unidades. Asimismo, los conceptos y términos científicos y técnicos deberán escribirse de forma clara y precisa.

V. Especificaciones de envío

El envío del artículo puede realizarse mediante dos vías:

1. Mensajería o entrega personal en la Universidad Olmeca, en un sobre cerrado dirigido al editor de la revista, el cual deberá contener artículo impreso, archivos del artículo e ilustraciones, resumen curricular del primer autor y datos del autor contacto.
2. Correo electrónico dirigido al editor de la revista, a través editorial@olmeca.edu.mx que contenga archivos adjuntos (*attachment*) con el artículo, las ilustraciones, resumen curricular del primer autor y datos del autor contacto. Es importante que el autor conserve una copia de los archivos y de la impresión enviada.

Normas editoriales completas en:
<http://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>

Sumario / Summary

Presentación	<i>Emilio Alberto De Ygartua Monteverde</i>	4
La ética médica en diferentes momentos de la práctica profesional	<i>Taiss Cárdenas Soto y Marcel Sosa Carabeo</i>	5
Prevalencia y Factores de Riesgo de las Enfermedades Estomacales en una Población Adulta del Trópico húmedo: Un Estudio Transversal	<i>Willy Marh Ruiz Osorio</i>	16
Perfil clínico-epidemiológico de las intoxicaciones y lesiones por trauma en el servicio de urgencias del hospital general de Puruándiro, Michoacán, México.	<i>Óscar Mauricio Villagomez Pantoja</i>	23
Infecciones Gastrointestinales: Gastroenteritis y Diarreas Infecciosas, Ligadas a Factores Ambientales y Calidad del Agua. Atención en la Consulta Externa del Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET)	<i>Anwar Francisco Agustín Magaña Carrada</i>	30
Traumatología Laboral y Agrícola: Consecuencias del Desgaste Articular por el Trabajo Físico y Atención de las Secuelas de un Primer Tratamiento Inadecuado	<i>José Ramírez Saldaña</i>	37
El Estrés en Jóvenes Estudiantes y sus Afectaciones: Una Revisión Teórico-Investigativa	<i>Edgar Iván Coeto López</i>	44
Obesidad la puerta de entrada y beneficio del tratamiento GAO	<i>Jesús Arturo Brabata Álvarez</i>	51
Prevención de accidentes: clave para la seguridad y el bienestar comunitario	<i>Marcel Sosa-Carabeo</i>	62

Presentación



Estimadas y estimados profesionales de la salud, académicos, estudiantes y miembros de la comunidad:

Me honra presentar el octavo número de la revista UO Medical Affairs, una edición que reafirma el compromiso de la Universidad Olmeca con la divulgación científica y la formación de profesionales capaces de responder a los retos actuales de la salud con ética, conocimiento y responsabilidad social.

Este número reúne investigaciones que abordan problemáticas de alta relevancia para nuestra región. Iniciamos con una reflexión sobre la ética médica en la práctica profesional, que recuerda que el avance científico-tecnológico coloca a los profesionales ante dilemas donde es indispensable “hacer ciencia con conciencia”. Le sigue un análisis sobre la prevalencia de enfermedades estomacales en el trópico húmedo, destacando la elevada presencia de *Helicobacter pylori* y su relación con factores socioambientales.

En el ámbito de urgencias, se presenta una revisión del perfil clínico-epidemiológico de intoxicaciones y traumatismos, especialmente relevante para contextos rurales y semiurbanos, donde predominan las intoxicaciones por plaguicidas y los traumatismos asociados a accidentes de tráfico. Complementa esta edición un estudio sobre infecciones gastrointestinales vinculadas a factores ambientales y calidad del agua, particularmente significativo para Tabasco, donde las condiciones climáticas favorecen la transmisión de agentes patógenos. Finalmente, se incluye una revisión sobre traumatología laboral y agrícola, que analiza el desgaste articular por trabajo físico intenso y las consecuencias de un tratamiento inicial inadecuado.

Invito a nuestras lectoras y lectores a explorar este número con interés y espíritu crítico, confiando en que sus aportes contribuirán al fortalecimiento de la práctica profesional y al bienestar de nuestra sociedad.

Emilio Alberto De Ygartua Monteverde

**Artículo de revisión**

La ética médica en diferentes momentos de la práctica profesional

Medical ethics at different moments of professional practice

A ética médica em diferentes momentos da prática profissional

Taiss Cárdenas Soto^I y Marcel Sosa Carabeo^{II}

RESUMEN

El desarrollo científico-tecnológico contemporáneo ha puesto a los profesionales de la salud ante un dilema entre tecnología y valores, no suficientemente estudiado, y necesitado de un abordaje metodológico con el propósito de generar una ética de la sustentabilidad. Este trabajo se realizó con el objetivo de reflexionar sobre la importancia de la ética, la bioética y la ética médica en nuestra práctica diaria. Principalmente repasar la historia de la ética hasta la actualidad, reflexionar sobre el por qué surge la bioética y analizar la ética médica en diferentes momentos de nuestra práctica profesional. Se determinó que si la ética es la ciencia social que permite fundamentar teóricamente la correcta conducta moral, entonces es importante incluir su estudio en el pre y postgrado de los profesionales sanitarios, ampliando así sus conocimientos y habilidades, contribuyendo al fortalecimiento de valores y al mejoramiento de actitudes, con lo cual podríamos llegar a la formación de una competencia de excelencia. En el mundo actual, con el desarrollo impetuoso de la ciencia y la tecnología, se producen, cada vez más, serios problemas de carácter social, entre ellos problemas éticos. Por lo que se necesita preparar a nuestros actuales y futuros profesionales, para que puedan hacer ciencia con conciencia.

Palabras clave: ética, ética médica, bioética, moral, valores, práctica profesional.

Abstract

Contemporary scientific-technological development has put health

^I Doctora en Medicina. Especialista de Primer grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología. Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología. MIN-SAP. La Habana. Cuba.

^{II} Doctor en Medicina. Master en Promoción y Educación para la Salud. Especialista de Primer grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología. Profesor auxiliar. Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología. MIN-SAP. La Habana. Cuba.

Recibido: 30 de julio 2024

Aceptado: 1 de octubre de 2024

Correspondencia:

thais.cardenas@infomed.sld.cu

marcelsosa@infomed.sld.cu

Este artículo debe citarse como:

Cárdenas Soto, Taiss & Sosa Carabeo, Marcel. La ética médica en diferentes momentos de la práctica profesional. UO Medical Affairs. 2026; 8(1): 5-15

professionals in a dilemma between technology and values, not sufficiently studied, and in need of a methodological approach with the purpose of generating an ethic of sustainability. This work was carried out with the aim of reflecting on the importance of ethics, bioethics and medical ethics in our daily practice. Mainly reviewing the history of ethics up to the present, reflecting on why bioethics arises and analyzing medical ethics at different times in our professional practice. It was determined that if ethics is the social science that makes it possible to theoretically base correct moral conduct, then it is important to include its study in the undergraduate and postgraduate studies of health professionals, thus expanding their knowledge and skills, contributing to the strengthening of values and improvement. Of attitudes, with which we could arrive at the formation of a competition of excellence. In today's world, with the impetuous development of science and technology, there are more and more serious problems of a social nature, including ethical problems. Therefore, it is necessary to prepare our current and future professionals, so that they can do science with conscience.

Keywords: ethics, medical ethics, bioethics, morality, values, professional practice.

Resumo

O desenvolvimento científico-tecnológico contemporâneo colocou os profissionais de saúde em um dilema entre tecnologia e valores, pouco estudado e carente de uma abordagem metodológica com o propósito de gerar uma ética da sustentabilidade. Este trabalho foi realizado com o objetivo de refletir sobre a importância da ética, da bioética e da ética médica em nossa prática diária. Principalmente revendo a história da ética até o presente, refletindo sobre por que surge a bioética e analisando a ética médica em diferentes momentos de nossa prática profissional. Determinouse que se a ética é a ciência social que permite embasar teoricamente a conduta moral correta, então é importante incluir seu estudo na graduação e na pós-graduação dos profissionais de saúde, ampliando assim seus conhecimentos e habilidades,

contribuindo para o fortalecimento de valores e aperfeiçoamento de atitudes, com as quais poderíamos chegar à formação de uma competição de excelência. No mundo de hoje, com o desenvolvimento impetuoso da ciência e da tecnologia, surgem cada vez mais graves problemas de natureza social, inclusive problemas éticos. Portanto, é preciso preparar nossos atuais e futuros profissionais, para que possam fazer ciência com consciência.

Palavras-chave: ética, ética médica, bioética, moral, valores, prática profissional.

Introducción

Se considera a Sócrates como el gran clásico de la moralidad, aunque no haya sido el primero en preocuparse por el hombre y la moral, no debe olvidarse que el pensamiento ético se orientó siempre hacia el hombre y la sociedad. La moral socrática no es formal; su esencia se inspira en la tradición ateniense.¹

Aristóteles creó la Ética como ciencia autónoma y delimitó claramente sus dominios, sus métodos y su finalidad. Desemboca la Ética en un sistema de virtudes humanas, entre las cuales la justicia es la principal, a saber, la «virtud perfecta».^{1, 2, 3}

En la metodología aristotélica, encontramos rastros de la de Hipócrates. Aseveraba este último, que el médico debe mirar siempre a lo particular y que la determinación de las características del individuo se da por medio de la sensibilidad. Tras haber comprobado las peculiaridades individuales, el médico debe recomendar atenerse al justo medio entre los dos extremos del *demasiado y el poco*, en relación con la enfermedad en estudio. El justo medio varía de un individuo a otro; por eso, es preciso examinar caso por caso mediante la observación y la intuición. Es esta justamente la base metodológica de la teoría aristotélica del justo medio entre dos extremos.^{1, 2, 4}

Según los pilares de la ética aristotélica, el maestro Liceo plantea que el arte y la investigación científica, al igual que toda acción y elección, parecen tender hacia algún bien y en sus mismas palabras dice: «Por eso definieron con gran acierto al Bien, los que lo consideraron aquello al que todas las

cosas aspiran. Siendo muy numerosas las acciones, las artes y las ciencias, por consecuencia muchos serán los fines, por ejemplo, el fin de la medicina es la salud...»¹

La experiencia es praxis. El saber, que es conocimiento de las causas, generaliza la experiencia rebasando así la esfera de esta última.⁵

Por lo que se cree, toda ciencia puede ser enseñada y todo lo que es objeto de ciencia puede ser aprendido. Toda enseñanza, por su lado, parte de conocimientos previos. Es legítimo concluir, pues, que la ciencia es un hábito demostrativo, con todos los demás caracteres definitorios que se le atribuye.¹

Quien quiera ser experto en algún arte o ciencia ha de remontarse al principio general y conocerlo tanto como sea posible, porque es éste el objetivo de las ciencias.¹

Podemos decir ahora que nuestra civilización ha invertido la famosa fórmula del médico renacentista François Rabelais, catedrático en Montpellier: «Ciencia sin conciencia es la ruina del alma».¹

Un autor contemporáneo nos dice, a su vez, que hoy la medicina, como en tiempos de Hipócrates, debe reconocer y tener en cuenta las características y limitaciones de la condición humana. Así se expresa dicho autor: «La medicina, en realidad, es mucho más que un simple aprendizaje de datos científicos. Los que la ejercen deben ser dueños de una sabiduría aprendida al encararse con lo finito del hombre. De esta sabiduría van a necesitar los médicos para enfrentar los problemas de la conservación de la salud durante las próximas décadas».¹

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, trae consigo la necesidad de realizar un trabajo que responda al objetivo de reflexionar sobre la importancia de la ética, bioética y ética médica en la práctica diaria. Principalmente repasar la historia de la ética hasta la actualidad, reflexionar sobre el porqué surge la bioética y analizar la ética médica en diferentes momentos de nuestra práctica profesional.

Desarrollo

Las barbaries de la llamada civilización occidental, el mercantilismo y el individualismo ilimitados, las distintas formas de violencia y hasta el uso deshumanizado de la ciencia y la tecnología, junto a

resultados positivos del desarrollo, han sido distribuidos por el mundo por el fenómeno de la globalización; poniendo en peligro, en algunos casos, hasta la existencia de la vida en el planeta.³

Esto ha conducido a una crisis moral de la sociedad basada en el orden económico y jurídico de la explotación. El pragmatismo como filosofía de los monopolios ha distorsionado la moralidad y no solo predica que lo útil es lo verdadero, sino también que lo útil es lo moral. Esta ha sido la justificación del individualismo más feroz que ha conocido la humanidad. Ante esto es necesario desencadenar una fuerte batalla moralizadora que tenga como principio rector la necesidad de un orden económico y jurídico con equidad y participación social de las mayorías; que solo así se puede llegar a conquistar el humanismo moral que necesitan los hombres para salvarse. Una moral que priorice la paz, la solidaridad entre los pueblos, y la consideración con el prójimo, sea una cultura o un individuo. Una moral que motive a gobernantes, a la comunidad, a la familia y al individuo a la práctica de ayudar al progreso del otro.³

Para dar inicio a las reflexiones, ganando en claridad y dominio de los términos y conceptos, saber las diferencias elementales entre *moral*, *moralidad*, *ética*, *bioética*, *ética médica* y otros términos afines, así como las características de la bioética, de su nacimiento y alcance, lo cual puede ayudar a descubrir los usos mal intencionados que algunos hacen de ella y lo imprescindible de convertirla en arma de educación y lucha ideológica, para beneficio del hombre, que no lo pueden disfrutar por los conflictos morales y la enajenación a que los ha conducido el mundo de violencia, individualismo, desconfianza y de falsas necesidades de consumo como sinónimo de felicidad, y a una cifra considerada de conductas evasivas que se refugian en el creciente consumo de alcohol y drogas.

La ética constituye una disciplina que se confunde con la conciencia moral, con la moralidad y con sus objetivos normativos, hasta el punto de referirse a ellas como sinónimos. También se ha usado el término *ética* para referirse a la «filosofía moral» y a la «teoría moral», además aparecen confusiones entre la ética como disciplina filosó-

fica, como ciencia y las éticas particulares o aplicadas y las deontologías.^{5,6}

Ética proviene del vocablo griego antiguo *ethos* cuyo significado es relativo a las costumbres. La ética es una ciencia filosófica que estudia la moral como forma de la conciencia social y de la conducta humana y tiene dos disciplinas; la axiología, que estudia los valores y la deontología, que estudia los deberes.^{3,4,7}

«La ética como criterio de orientación de la acción humana y de inspiración de la vida social, como filosofía de la actividad consciente, con valores como honor, honestidad, deber, responsabilidad y obligación de conciencia, cuando está referida a una profesión se conoce como ética profesional y por pertenecer al ámbito de la obligación moral se inscribe entre las normas de carácter deontológico (del griego *deon* = deber)». Por lo general la práctica de cada profesión está sujeta al cumplimiento de ciertas normas casi siempre más estrictas que las leyes, las cuales constituyen la base de orientación para el comportamiento del gremio.^{3,6}

Es tarea de la ética y de sus cultivadores progresistas, calar en la esencia de los problemas de cada época y evidenciar las insuficiencias de la moral y los conflictos de valores, para buscar sus determinantes y permitir que las nuevas ideas morales puedan ser reconocidas por la sociedad y estimuladas y llevadas por la educación a la apropiación por el individuo y el grupo.³

Moral, del latín *mores-costumbres* está referida al conjunto de principios y normas, costumbres y tradiciones sociales que regulan el comportamiento del hombre en todas las esferas de la vida. Como funciones de la moral podemos señalar las siguientes: reguladora, educativa, cognoscitiva, orientadora, valorativa, imperativa, motivacional, comunicativa y pronosticadora.³

Al separarse la moral como forma especial de la conciencia social de la moralidad, pudo ser delimitada como objeto de estudio de la ética, y esta empieza a evolucionar en la medida que interactúa con la concreción y definición de las normas morales abstractas, en correspondencia con las formas que va tomando la actividad real de las personas.³

Desde un punto de vista marxista y ateniéndose al principio de la actividad, no se puede admitir que la moral sea dictada por una ciencia, ni por cualquier fuente desde fuera de las relaciones sociales concretas, de la actividad social de una época y su cultura. La moral surge de la actividad social como una necesidad del orden social, de la necesidad de bienestar y del mejoramiento humano; no la pueden dictar ciencias, ni mesías, ni aceptarse como proveniente de un orden sobrenatural.^{3,8}

La moral tiene un carácter histórico porque constituye justamente el modo de comportarse de un ser, el hombre, que es por naturaleza histórico-social. Al estudiarla no puede concebirse como algo dado de una vez y para siempre, sino que tiene que considerarse de un ser, el hombre.^{3,4,9}

La moralidad lleva implícita la justificación conceptual de los principios, las ideas, las normas y acciones consideradas morales por un grupo humano y en una época específica. La moralidad es a la vez el sector de la conciencia social más influido por la ideología dominante. La moralidad es la expresión práctica de la conciencia moral en la vida cotidiana. Todas las tendencias de la moralidad que aspiran a que los hombres sean educados para la moral imperante como algo estático, eterno u obligatorio, y no que se reconozca la evolución de la moral y sea conformada y educada para el bien del hombre; ven en la ética un peligro, como lo han demostrado la ideología burguesa, el dogmatismo religioso y la distorsión del marxismo realizada por el fracasado socialismo de enfoque estalinista o de oportunismo político.^{3,9}

La Bioética, esta nueva disciplina propone abarcar el estudio ético de los problemas relativos a la vida y al ecosistema propio de la época posmoderna (consecuencias de la revolución tecnológica mal aplicada, el desarrollismo, la desigualdad y la globalización), puede enfrentar, divulgar las causas de los nuevos problemas éticos, dialogar soluciones y normar procedimientos y conductas.^{3,5}

«Bioética» alude hoy a un campo de reflexión filosófica, de estudio sistemático, de investigación científica multidisciplinar, de debate, polémica o discusión académica y pública, y de práctica de asesoría o consultoría que atiende el problema de la ética y moralidad de las decisiones y acciones

humanas (personales, colectivas, sociales, institucionales) respecto a las realidades biológicas, es decir, a los procesos vitales y orgánicos, vida humana y no humana, ambiente o biosfera.^{3, 6, 9, 10}

Los profesionales con posiciones revolucionarias ante los problemas, ante lo caduco y ante lo nuevo, deben tomar posiciones frente a la bioética, los espacios y el debate en bioética, también tienen que estar ocupados por el pensamiento revolucionario. Más aún, cuando desde esta disciplina se pueden enfrentar los problemas globales, entre derechos y deberes, los de la vida, la muerte, la salud y la felicidad.³

La bioética puede desempeñar una función progresista o revolucionadora si en sus espacios toman partido los representantes de las corrientes progresistas para influir sobre la moralidad, ya que esta puede entretener o acelerar el desarrollo social. Entre los primeros trabajos en asumir posiciones progresistas en el análisis de los problemas de la salud, se encuentran trabajos de Berlinger, Zorrilla y otros que han tratado los problemas de la salud pública y la justicia sanitaria.^{3, 6}

La ética médica, es una ética particular ya que esta se ocupa de una profesión, de la enfermedad y la muerte como objeto de estudio, en su concepción tradicional.³

Tanto la bioética, como la ética médica comparten funciones orientadoras, normativas y prescriptivas, las cuales se encargan de diferenciarlas de la ética como ciencia, que no se limita a una profesión ni a una época y que los conocimientos que puedan interactuar con el pensamiento filosófico y en conceptos generales que permitan interactuar con las éticas particulares o aplicadas, así como con las demás ciencias y las disciplinas humanísticas.^{3, 6, 9}

Se pone de manifiesto en la actualidad, de forma incuestionable, el deterioro de la moral y los valores morales sobre los sentimientos y la actividad de todo el género humano. No es extraño que estemos enfrentados a una lucha en el plano moral, y que la fuente de conocimientos y de sentido moral que recoge y elabora la ética, se hace imprescindible para enfrentar las ideas y estilos de vida.²

Comenzará entonces un proceso de fortalecimiento de valores en relación con la actividad concreta y en correspondencia con criterios valo-

rizadores universales en función del colectivo humano y del individuo. Esta sociedad puede usar los aportes de la ética como ninguna otra conocida hasta hoy, a la vez que irá desvaneciendo los fantasmas que alientan los que no confían (o esconden intereses personales) en que puede existir un hombre y un mundo mejor.²

Por lo general, la práctica de cada profesión está sujeta al cumplimiento de ciertas normas casi siempre más estrictas que las leyes, las cuales constituyen la base de orientación para el comportamiento del gremio.

Este es el caso de la ética médica y la deontología médica. Esto no impide que asuman posiciones progresistas en defensa de lo que se debe hacer, pero siempre dentro del contexto moral e ideológico vigente dentro de la formación socioeconómica, institución o profesión donde se generan. El alcance y capacidad transformadora de las éticas particulares está limitada por la especificidad y particularidad de su objeto de estudio y su sistema conceptual tomado o influido por los paradigmas y las ideologías vigentes en cada época y que se torna en limitante para la comunicación y freno para el trabajo de conceptualizar nuevos conocimientos y sentidos morales.^{3, 9}

La medicina no es solo una ciencia biológica, sino sociobiológica, por lo cual no basta con diagnosticar y proponer una buena terapéutica, sino que, en ambas acciones, hay que tomar en consideración a la persona directamente involucrada y el medio social en el que se desenvuelve. Junto a lo anterior, no es posible olvidar que las personas tienen dignidad. Nadie puede «imponerles» nada, en todo caso el médico hace una propuesta y el paciente la acepta o no, en correspondencia con el grado de información que tenga acerca de los posibles beneficios y desventajas que le puedan proporcionar su elección.^{2, 9}

Pero para que se respete la dignidad de las personas en el proceso de atención de salud es preciso que antes se haya garantizado el derecho de acceso a la salud. Por otra parte, la atención de salud no es ya solo un problema de los médicos, en ella intervienen otros profesionales sanitarios y también profesionales que no pertenecen al sector salud; pero se desempeñan en él.²

A todo lo anterior hay que añadir los grandes desafíos a los cuales nos está enfrentando el Tercer Milenio: Los problemas que interesan al primer mundo no dejan de interesar al tercer mundo, a fin de cuentas, si no somos protagonistas seremos víctimas. En el actual mundo unipolar, la libertad y la democracia se concibe sólo para unos y ello ha propiciado el aumento de las iniquidades. La crisis económica ha generado la crisis de valores morales. Los peligros de guerras, hambre, SIDA y manipulación genética crecen irresponsablemente.²

Cuba no permanece ajena a estos problemas, pues no vive en una urna de cristal. En Cuba, la crisis económica de los años 90s ha producido también afectaciones morales. La desvalorización del valor «trabajo»; manifestaciones de corrupción; delitos contra la economía; incremento de la adicción al alcohol e incluso la aparición de adicción a drogas ilegales; manifestaciones de egoísmo y falta de solidaridad con personas necesitadas, adultos mayores, limitados físico-motrices y mentales; han enrarecido nuestro habitual limpio ambiente. Lo peor de todo es que esas contaminaciones han llegado a afectar el sector salud (ventas de turnos y de medicamentos; cobro por servicios).²

Estos son también problemas en cuyo análisis y solución tienen derecho a participar las personas directamente involucradas, profesionales o no. En el caso de los profesionales honestos, con verdadera vocación de servicio, no podemos permanecer con los brazos cruzados frente a estas agresiones morales a nuestra autoestima e imagen pública.²

Por eso la Bioética es una disciplina de mayor amplitud que la ética médica tradicional, es decir, contiene a esta última; pero no se limita a ella, está mucho más cerca de la ética general de la sociedad.^{1, 2, 9}

Existen diversos lineamientos éticos y morales que rigen la práctica médica, como el «Juramento Hipocrático» (principal eje de dichos lineamientos), los mismos que han sufrido cambios con la aparición de la Declaración de Ginebra y los principios de la Asociación Médica Americana. Cada uno de éstos se fundamenta en el honesto ejercicio de la medicina y el principio fundamental de mejorar la calidad de vida y prolongar la salud de los

pacientes. Todo aquel que ejerce esta demandante profesión tiene, en esencia, un compromiso de servicio y una responsabilidad moral que difícilmente podría equipararse con otras profesiones; sin embargo, debemos partir del hecho de que somos humanos y no somos infalibles; esto, desgraciadamente, cobra mayor peso porque las decisiones, buenas o malas que se toman en el tratamiento de los pacientes, repercutirán inherentemente en la vida de los mismos.^{2, 4}

La concepción que antes se tenía del médico era similar a la de un sacerdote, pues el médico era proveedor de salud en su comunidad y toda indicación que emanara era prácticamente un dogma.¹¹

En nuestros días esa figura intachable y altruista del médico dejó de ser la misma, tal vez por colegas que han hecho una práctica inadecuada de la profesión o personas que engañan y fingen ser médicos, ya que hoy la relación médico paciente se rige por reglas mercantiles impuestas por terceros pagadores o porque la comunidad tiene una imagen distorsionada de lo difícil que es y el sacrificio que implica realizar dignamente el ejercicio de la medicina, en todos sentidos.¹¹

No existe una anécdota de cada médico, donde cuente que por atender a sus pacientes no estuvo en algún evento familiar trascendente, aniversario o actividad escolar de sus hijos, todo esto con el más puro compromiso de aportar sus conocimientos a quien los necesite, bajo cualquier circunstancia y en muchas ocasiones sin obtener alguna remuneración equivalente al nivel de su conocimiento y destreza.¹¹

La función fundamental del médico es y será, con base en sus conocimientos y juicio, mejorar y prolongar la calidad de vida del paciente, sin implicar sufrimiento o agonía en el mismo. En esencia suena muy sencillo, pero lo más complicado en la profesión es determinar cuánto se puede hacer y cuándo se debe detener y afrontar que cualquier maniobra alternativa en un paciente sólo retrasará la historia natural de su enfermedad, prolongará su agonía y creará falsas expectativas en sus seres queridos.^{3, 11}

Es indudable que los avances médicos continuarán a un ritmo acelerado en los próximos

años y los estudiosos de la Ética Médica y la Bioética han centrado su atención en los grandes conflictos derivados de este fenómeno, pero al propio tiempo han soslayado el tratamiento profundo de los problemas que plantea la sociedad moderna al hombre común en el enfrentamiento a la atención de su propio proceso de salud-enfermedad, a la atención que recibe en el primer nivel de atención y muy particularmente a los problemas relacionados con la justicia sanitaria.^{3,11}

Por lo tanto, no debemos dejar que esto sea una limitante para continuar con el compromiso fundamental de prevenir y sanar las enfermedades que aquejan a los pacientes y sus familias, con estricto apego a las normas éticas y morales que rigen la práctica profesional.

A partir de todos los conceptos ampliamente enunciados y estudiados se propone reflexionar, como en nuestros días aparecen a diario innumerables dilemas y manifestaciones de violación de la ética médica en disímiles momentos de nuestra práctica profesional, de naturaleza muy compleja como los son en sí mismo los propios hombres y las relaciones sociales que se establecen entre ellos.

¿Cómo se viola la ética médica en diferentes momentos de la práctica profesional?

√ La auto preparación del médico.

El médico tiene la obligación moral de estudiar continuamente para mantenerse al día en los avances de su profesión, con el objetivo de poder ofrecerle a su paciente lo mejor que existe hasta ese momento para el diagnóstico y el tratamiento de su enfermedad, la *competencia médica*, entendida no solamente como la «capacidad para el desarrollo de algo», sino también como el conjunto de conocimientos y habilidades intelectuales, además de valores y actitudes. De ahí que el concepto de la competencia se encuentre enmarcado dentro de la categoría más general en la que está presente la ética.^{3,6}

Otro aspecto de suma importancia, y derivado de lo anterior, es la *adquisición de habilidades* para el desarrollo profesional, ello implica poseer una aptitud que solo se desarrolla con la práctica, con la repetición de los procedimientos una y otra

vez. Por esta razón no sería posible alcanzar lo expresado, si no nos encontramos junto a los enfermos que reclaman el cuidado médico, donde ejercitamos continuamente nuestra profesión.

Esto no es cosa fácil porque la medicina científica está avanzando y transformándose todo el tiempo; de hecho, ésta es la característica principal que la distingue de las medicinas «tradicionales», pero el médico que deja de ser un estudiante de su profesión comete una grave falta de ética médica y no sólo es un mal médico y un médico malo, sino que además es un médico inmoral.¹²

√ Información y docencia.

El médico tiene la obligación moral de escuchar con atención, paciencia y comprensión todo lo que el paciente y sus familiares quieran decirle, y a su vez explicarles con claridad y en lenguaje sencillo, tantas veces como sea necesario, todo lo concerniente a su enfermedad y su pronóstico, su evolución y su tratamiento. La *comunicación empática* es de extraordinaria importancia cuando se trata no solo de curar, sino a veces de acompañar.¹²

Esta es una forma importante de ser doctor, porque debemos recordar que la palabra proviene de la voz latina *docere*, que significa enseñar. El médico tiene la obligación moral de enseñar su arte y su ciencia a su enfermo, a sus familiares y amigos, a sus alumnos (si los tiene) y a todos aquellos que puedan beneficiarse con su información. No hacerlo es una grave falta de ética médica, porque interfiere con el establecimiento y la conservación de una relación médico-paciente constructiva y positiva.^{6,7,10,13}

√ Investigación científica.

El médico tiene la obligación moral de contribuir a aumentar los conocimientos científicos en que se basa su profesión, con el objetivo de mejorar cada vez más la calidad de la atención profesional que les ofrece a sus pacientes, así como el contenido de las explicaciones que les proporciona a sus enfermos y a sus familiares, a sus estudiantes, y a todos aquellos que se benefician de esta actividad. Por lo tanto, la investigación científica, sea básica o clínica, es también un requerimiento ético del médico, lo

que significa la obligación de mantener los ojos y la mente bien abiertos a cualquier hecho novedoso o interesante, hacerse preguntas sobre lo que se observa y formular posibles respuestas para después cotejarlas con la realidad. En otras palabras, cultivar la actitud científica no sólo repitiendo lo que hacen los maestros sino intentando siempre superarlos; si este objetivo no se alcanza, si el alumno no llega a ser mejor que el maestro, la estructura educativa fracasa y el progreso es nulo.^{12,14}

√ **Atención y manejo integral al paciente.**

El médico no debe cerrar nunca los ojos a la solicitud de ayuda del enfermo, quien acude para que lo cure o lo alivie de su padecimiento, que es algo distinto de su enfermedad, aunque este segundo término forma parte del primero.⁹

Para poner un ejemplo, el enfermo puede tener una tuberculosis pulmonar, pero lo que lo lleva a ver al médico son la astenia, la falta de apetito, la palidez, el insomnio, la febrícula, la tos, la disnea, y además el miedo a lo que pueda pasarle, a que lo tengan que operar, la angustia por su familia, por dejar de trabajar, y naturalmente el terror más o menos escondido de la muerte. Todo esto es lo que el enfermo padece, y es lo que espera que el médico le quite al curarlo.

El paciente no es un caso de tuberculosis pulmonar, como seguramente sería clasificado y comentado en los grupos médicos; el enfermo tiene un padecimiento que desde luego incluye la tuberculosis y también otras muchas cosas que forman parte de su persona, de su existencia como ser humano. Es con este carácter con el que se presenta en la consulta, y no como un par de pulmones infectados por el bacilo de Koch. Se ha dicho mucho que la relación médico-paciente es el núcleo alrededor del que gira toda la medicina, y no hay duda de que se trata de una relación crucial y de vital importancia.

En la segunda mitad del siglo XX, a la preocupación por el enfermo, la medicina agregó su interés por conservar la salud del sujeto sano, de la comunidad sana y de la sociedad sana. A la medicina terapéutica individual se sumó la medicina profiláctica, no sólo como medidas para evitar enfermedades epidémicas; sino como grandes pro-

yectos multidisciplinarios médicos, económicos, políticos, culturales y sociales para preservar la salud.¹²

√ **Toma de decisiones.**

También se debe tener en cuenta la *toma de decisiones*. La medicina moderna posibilita, sin lugar a dudas, que se tenga cada vez más posibilidades para optar por decisiones científicamente correctas con los pacientes. La adquisición de más y mejor tecnología ha propiciado este gran logro, pero desafortunadamente nos ha alejado de nuestros enfermos. El facultativo deberá conocer que las decisiones del acto médico se efectúan con personas y no en experimentos que tienen como escenario un laboratorio. Se realizan acciones que repercuten en la vida de hombres y mujeres concretos, sufrientes, que aspiran y desean siempre lo mejor para sí mismos.^{9,15}

Una decisión médica adecuada y responsable se convierte, por tanto, en un deber de justicia, por lo cual se hace imprescindible proporcionárselos a todos, en la medida de nuestras posibilidades.^{9,15}

√ **La preservación de la salud integral de la población como parte de la ética médica.**

El primer objetivo de la medicina es preservar la salud, la inmensa mayoría de los códigos de ética médica hablan de la conservación de la salud como uno de sus valores principales; su orientación es primariamente terapéutica el énfasis es la atención al enfermo. Cuando la profesión médica empezó a transformarse de acciones individuales basadas principalmente en la atención al enfermo, en cambios muy importantes relacionados con la visión integral a la comunidad, la sociedad, el país y los mecanismos de cooperación internacional; el mejoramiento de los niveles de salud de las poblaciones a tenido una correlación positiva con esta nueva visión.^{12,16}

No contribuir a preservar la salud con esta visión integradora es una falta de ética médica profesional. Esto no quiere decir que todos los médicos deberían convertirse en expertos en salud pública. Lo que significa es que siendo la preservación de la salud uno de los objetivos de la medicina, no hacer todo lo posible para que se cumpla, en la medida de sus posibilidades y en función de sus conocimientos, es una falta de ética profesional.^{12,16}

Para ilustrar lo anterior: ¿cómo contribuye el patólogo a la preservación de la salud, tanto al nivel individual como social?

Si hace bien su trabajo, al nivel individual logrará que con diagnósticos acertados los pacientes sean mejor tratados y de esa manera muchos recuperen su salud; al nivel de la población, proporcionando datos estadísticos confiables de frecuencias de distintas enfermedades en su comunidad, que en su conjunto pueden servir para documentar el conocimiento epidemiológico indispensable para decidir sobre las distintas campañas de salud.

√ **Cumplimiento de sus obligaciones profesionales.**

Existen programas de salud priorizados que su cumplimiento es indispensable para mantener los estándares de salud que hoy se exhiben; tanto en lo relacionado a la atención del niño, la madre, el adulto mayor, el control de las enfermedades transmisibles y no trasmisibles, etc.¹⁷

Debiéramos preguntarnos cuántos profesionales faltan a la ética e incumplen en el deber y la obligación de conocer minuciosamente estos programas y aplicar lo que se dicta en cada uno de ellos, para con esto poder lograr el control y erradicación de muchas enfermedades y epidemias que hoy son azotes para la población y causan muertes realmente prevenibles.

Justamente ahora cuando se acometen con énfasis particular y visión epidemiológica más abarcadora el control de enfermedades, para las que se requiere juicio y responsabilidad compartida entre colegas, con las direcciones institucionales y con los propios pacientes se han ido incrementando conflictos que requieren atención ética calificada.¹⁷

√ **Manejo ético de la disponibilidad de medicamentos.**

Frecuentes dilemas están relacionados con medicamentos en falta total y no han sido pocas las ocasiones que este país, pobre y bloqueado ha decidido utilizar sus escasos recursos en la compra, a través de terceros países, de medicamentos nuevos y en muchos casos, de probada eficacia en enfermedades mortales para salvar vidas humanas. Pero no siempre y en todos los casos a podido

hacerse, así que a pesar de la justicia revolucionaria y la voluntad política del estado cubano, los profesionales de la salud se enfrentan a situaciones morales verdaderamente difíciles.¹⁷

Este dilema es de causa externa, pero esta realidad se hace más desfavorable cuando profesionales del gremio, faltando a la ética, de manera negligente no manejan la información necesaria y provocan mayor ansiedad en la población emitiendo recetas médicas sin respaldo y sugiriendo tratamientos y manejos fuera del alcance de los pacientes.¹⁷

Esta situación obliga a nuestros profesionales a establecer una comunicación permanente con las farmacias, incorporándose de manera efectiva el farmacéutico al equipo de salud, lográndose un trabajo interdisciplinario que redundará en beneficio para la comunidad.¹⁷

√ **Ética institucional.**

Existen muchas y variadas formas de violar la ética profesional por parte de los profesionales del sector, sobre esto se ha hablado mucho y lamentablemente se ha hecho poco para disminuirla. Pero también existe violación de la ética institucional hacia las personas, familia y comunidades, incluso hacia sus propios profesionales. Se viola la ética en estos casos cuando se organizan tramitaciones administrativas de programas o documentación médica, así como disposiciones de los servicios y horarios que no se ajustan a las necesidades sentidas de la población que atiende y sobre la cual se proyecta las referidas medidas.^{3, 12}

Es preciso que cada uno de los trabajadores del sector haya tenido la posibilidad de construir y perfeccionar, junto a los factores de dirección de las instituciones, las metas y objetivos de trabajo de cada colectivo y sobre todo de las estrategias de intervención en salud, para evitar o minimizar al máximo las frecuentes violaciones del derecho de las personas, las familias, las comunidades y de los propios profesionales.^{3, 14}

Es de vital importancia recordar que existe el derecho ciudadano de participar en la elaboración de las leyes, códigos, proyectos, normas, disposiciones y otras regulaciones que les afecte su vida pública y privada.

Conclusiones

Si la ética es la ciencia social que permite fundamentar teóricamente la correcta conducta moral, entonces es importante incluir su estudio en el pre y postgrado de los profesionales sanitarios para así, ampliar sus conocimientos y habilidades, contribuyendo al fortalecimiento de valores y mejoramiento de actitudes, con lo cual podríamos llegar a la formación de competencia de excelencia.

En el mundo actual, con el desarrollo impetuoso de la ciencia y la tecnología, se producen, cada vez más, serios problemas de carácter social, entre ellos problemas éticos.

Se necesita preparar a nuestros actuales y futuros profesionales, para que puedan hacer ciencia con conciencia.

Referencias bibliográficas

1. **De Micheli Serra A.** En torno a la ética profesional del médico. *Gac. Méd. Méx* [Internet]. 2004 feb [citado 2023]; 140 (1): 89-92. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132004000100016&lng=es
2. **Amaro Cano MC.** ¿Por qué la Bioética Hoy? Infomed, UVS, Sección Humanidades; 2005.
3. **Souza y Machorro M, Cruz Moreno DL.** Ética médica y competencias profesionales en la formación del médico. *Rev Fac Med UNAM* [En línea]. 2008 may-jun [citado 2023]; 51 (3): 112-119. Disponible en: <https://www.medi-graphic.com/pdfs/facmed/un-2008/un083g.pdf>
4. **Larrea Fabra ME.** Ética Médica. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García" [Internet]. 2016 [citado 2023]; 4 (3): [aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/159>
5. **Ocampo Martínez J.** Bioética y ética médica: Un análisis indispensable. *Rev Fac Med UNAM* [En línea]. 2007 ene-feb [citado 2023]; 50 (1): 21-24. Disponible en: <https://www.medi-graphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un071g.pdf>
6. **Serra Valdés MA.** Ética, bioética y el educador en la enseñanza de las ciencias clínicas. *Educ Med Super* [Internet]. 2012 sept [citado 2023]; 26 (3): 425-433. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000300008&lng=es
7. **Pernas Gómez M, Ortiz García M, Menéndez Laría A.** Consideraciones sobre la formación ética de los estudiantes de Ciencias Médicas. *Educ Med Super* [Internet]. 2002 jun [citado 2023]; 16 (2): 113-119. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412002000200005&lng=es
8. **Amaro Cano MC.** La bioética desde una óptica marxista. *Educ Med Super* [Internet]. 2008 sept [citado 2023]; 22 (3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000300010&lng=es
9. **Hans-Martín Sass.** La bioética: fundamentos filosóficos y aplicación. *Bol of Sanit Panam* [Internet]. 1990 [citado 2023]; 108 (5-6): 391-398. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16837/v108n\(5-6\)p391.pdf;jsessionid=ED39E62995AF72ABEBA52B9BC441661F?sequence=1](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16837/v108n(5-6)p391.pdf;jsessionid=ED39E62995AF72ABEBA52B9BC441661F?sequence=1)
10. **Salas Mainegra A, Salas Perea R Syr.** La Bioética en la educación médica superior cubana actual. *Educ Med Super* [Internet]. 2012 sept [citado 2023]; 26 (3): 434-449. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000300009&lng=es
11. **Elizondo Ríos A.** Moral, ética médica y legislación actual en nuestra práctica. *Med Univer* [En línea]. 2007 oct-dic [citado 2023]; 9 (37): 157-158. Disponible en: <https://www.medi-graphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=185366>
12. **Pérez Tamayo R.** Ética médica, salud y protección social. *Salud pública Méx* [Internet]. 2005 jun [citado 2023]; 47 (3): 245-251. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342005000300009&lng=es
13. **Perales Cabrera A.** Ética y humanismo en la formación médica. *Acta bioeth* [Internet]. 2008 [citado 2023]; 14 (1): 30-38. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2008000100004&lng=es
14. **Benítez Hernández I.** Ética de la investiga-

- ción científico-médica desde la perspectiva de la atención primaria de salud. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2008 sept [citado 2023]; 34 (3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000300012&lng=es
15. **Figueroa Gustavo.** La ética médica a comienzos del siglo XX: “La Montaña Mágica” de Thomas Mann. Acta bioeth [Internet]. 2011 nov [citado 2023]; 17 (2): 205-214. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2011000200007&lng=es
16. **Burrows Jaime, Echeverría B Carlos, Goic G Alejandro, Herrera C Carolina, Quintana V Carlos, Rojas O Alberto, et. al.** Dimensión ética en la organización de la atención de salud. Rev méd Chil [Internet]. 2013 jun [citado 2023]; 141 (6): 780-786. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000600013&lng=es
17. **Amaro Cano MC.** Ética en la atención primaria de salud. En: Álvarez Sintés R. Temas de Medicina General Integral Vol. 1 Salud y Medicina. 3ª ed. La Habana: ECIMED; 2014. p. 37-56.



**Artículo de revisión**

Prevalencia y Factores de Riesgo de las Enfermedades Estomacales en una Población Adulta del Trópico húmedo: Un Estudio Transversal

Prevalência e Fatores de Risco das Doenças Estomacais em uma População Adulta do Trópico Úmido: Um Estudo Transversal

Prevalence and Risk Factors of Stomach Diseases in an Adult Population from the Humid Tropics: A Cross-Sectional Study

Willy Marh Ruiz Osorio¹

Resumen

La alta prevalencia de enfermedades estomacales en las poblaciones adultas del trópico húmedo representa un problema de salud pública significativo. Esta revisión teórico-investigativa tuvo como objetivo sintetizar la evidencia científica disponible sobre la prevalencia y los factores de riesgo asociados a estas patologías, con énfasis en la dispepsia, la gastritis y la infección por *Helicobacter pylori*. Mediante una revisión sistemática de literatura en bases de datos como PubMed, Scopus y SciELO, se analizaron estudios transversales publicados entre 2010 y 2023. Los hallazgos indican una alta prevalencia de infección por *H. pylori*, superando el 70 % en algunos estudios, fuertemente asociada a condiciones socio-económicas, saneamiento básico deficiente y hábitos dietéticos. Factores como el consumo de agua contaminada, la ingesta de alimentos potencialmente irritantes (picantes, fermentados) y la automedicación con antiinflamatorios no esteroideos se identificaron como riesgos clave. Se concluye que las enfermedades estomacales en esta región son de etiología multifactorial, donde los

¹ Médico Cirujano por la Universidad Olmeca, Villahermosa, Tabasco, México. Colegio Scout CAMB.

Recibido: 6 de noviembre de 2025

Aceptado: 13 de noviembre de 2025

Correspondencia:

ruoswill@gmail.com

Este artículo debe citarse como:

Ruiz-Osorio, Willy Marh. Prevalencia y Factores de Riesgo de las Enfermedades Estomacales en una Población Adulta del Trópico húmedo: Un Estudio Transversal. UO Medical Affairs. 2026; 8(1): 16-22.

determinantes ambientales y culturales interactúan con el agente biológico principal, *H. pylori*, requiriendo estrategias de prevención intersectoriales.

Palabras clave: Enfermedades estomacales, Trópico húmedo, Prevalencia, *Helicobacter pylori*, Factores de riesgo, Salud pública.

Abstract

The high prevalence of stomach diseases in adult populations of the humid tropics represents a significant public health problem. This theoretical-investigative review aimed to synthesize the available scientific evidence on the prevalence and risk factors associated with these pathologies, with emphasis on dyspepsia, gastritis, and *Helicobacter pylori* infection. Through a systematic literature review in databases such as PubMed, Scopus, and SciELO, cross-sectional studies published between 2010 and 2023 were analyzed. The findings indicate a high prevalence of *H. pylori* infection, exceeding 70 % in some studies, strongly associated with socioeconomic conditions, poor basic sanitation, and dietary habits. Factors such as consumption of contaminated water, intake of potentially irritating foods (spicy, fermented), and self-medication with non-steroidal anti-inflammatory drugs were identified as key risks. It is concluded that stomach diseases in this region are of multifactorial etiology, where environmental and cultural determinants interact with the main biological agent, *H. pylori*, requiring intersectoral prevention strategies.

Key words: Stomach diseases, Humid tropics, Prevalence, *Helicobacter pylori*, Risk factors, Public health.

Resumo

A alta prevalência de doenças estomacais nas populações adultas do trópico úmido representa um problema de saúde pública significativo. Esta revisão teórico-investigativa teve como objetivo sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre a prevalência e os fatores de risco associados a essas patologias, com ênfase na dispepsia, na gastrite e na infecção por *Helicobacter pylori*. Por meio de uma revisão sistemática da literatura em bases de dados

como PubMed, Scopus e SciELO, foram analisados estudos transversais publicados entre 2010 e 2023. Os resultados indicam uma alta prevalência de infecção por *H. pylori*, superando 70 % em alguns estudos, fortemente associada a condições socioeconômicas, saneamento básico deficiente e hábitos alimentares. Fatores como o consumo de água contaminada, a ingestão de alimentos potencialmente irritantes (picantes, fermentados) e a automedicação com anti-inflamatórios não esteroides foram identificados como riscos-chave. Conclui-se que as doenças estomacais nesta região são de etiologia multifatorial, onde os determinantes ambientais e culturais interagem com o principal agente biológico, *H. pylori*, requerendo estratégias de prevenção intersectoriais.

Palavras-chave: Doenças estomacais, Trópico úmido, Prevalência, *Helicobacter pylori*, Fatores de risco, Saúde pública.

Introducción

Las enfermedades estomacales, que engloban un espectro que va desde la dispepsia funcional y la gastritis hasta la úlcera péptica y el cáncer gástrico, constituyen una carga global sustancial para los sistemas de salud¹. Esta carga se distribuye de manera heterogénea, observándose una mayor incidencia y prevalencia en regiones en desarrollo, particularmente en las zonas tropicales². El trópico húmedo, caracterizado por altas temperaturas, elevada pluviosidad y humedad ambiental, presenta un conjunto único de desafíos para la salud gastrointestinal. En estas regiones, factores ambientales, socioeconómicos y microbiológicos convergen, creando un caldo de cultivo propicio para la patogénesis de las afecciones gástricas³.

La infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) es reconocida como el factor etiológico principal de la gastritis crónica y la úlcera péptica, y es un carcinógeno de Clase I para el cáncer gástrico⁴. Su prevalencia muestra una marcada variación geográfica, siendo significativamente más alta en países de ingresos bajos y medios que en los desarrollados⁵. En el contexto del trópico húmedo, se han reportado prevalencias de *H. pylori* que pueden superar el 80 % en la población adulta, un porcen-

taje muy por encima de la media global⁶. Esta alta endemicidad se atribuye a condiciones de hacinamiento, acceso limitado a agua potable, saneamiento inadecuado y prácticas higiénico-dietéticas espe-cíficas de la región⁷.

Además de *H. pylori*, otros elementos contribuyen al perfil de riesgo en estas poblaciones. El uso extendido y, en ocasiones, inapropiado de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) para el manejo de dolores musculoesqueléticos comunes en entornos laborales agrícolas, representa un factor de riesgo independiente para la gastropatía erosiva y la ulceración⁸. Asimismo, los hábitos dietéticos locales, que a menudo incluyen el consumo de alimentos altamente especiados, productos fermentados de manera tradicional y posibles micotoxinas, pueden ejercer un efecto irritante directo sobre la mucosa gástrica o actuar como cofactores en la carcinogénesis⁹.

A pesar de esta problemática evidente, la literatura científica carece de una síntesis integral que analice de manera crítica y comparativa la evidencia disponible sobre la prevalencia y la multifactorialidad de los riesgos en el trópico húmedo. La mayoría de los estudios son reportes locales o transversales que, si bien ofrecen datos valiosos, no permiten una visión panorámica y analítica del problema. Por lo tanto, este artículo de revisión teórico-investigativa tiene como objetivo principal sintetizar y analizar críticamente la evidencia científica reciente sobre la prevalencia de las enfermedades estomacales más comunes y los factores de riesgo asociados en la población adulta que habita en regiones de trópico húmedo, con el fin de proporcionar un marco de referencia para la orientación de políticas de salud pública y futuras investigaciones.

Materiales y Métodos

Este estudio se configura como una revisión teórico-investigativa o revisión sistemática de literatura, de carácter documental y no experimental. Su propósito es recopilar, evaluar e integrar la evidencia científica existente, sin generar datos empíricos primarios nuevos.

Estrategia de Búsqueda: Se realizó una búsqueda

sistemática en las bases de datos electrónicas PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y SciELO para localizar artículos científicos relevantes. La búsqueda se limitó a publicaciones en español, inglés y portugués, comprendidas entre enero de 2010 y diciembre de 2023. Se utilizaron una combinación de términos MeSH (Medical Subject Headings) y palabras clave libres, adaptadas a cada base de datos. Los conceptos centrales fueron: («Stomach Diseases» OR «Gastritis» OR «Peptic Ulcer» OR «Dyspepsia» OR «Helicobacter pylori») AND («Tropical Climate» OR «Humid Tropics» OR «Developing Countries») AND («Prevalence» OR «Epidemiology» OR «Risk Factors») AND («Cross-Sectional Studies» OR «Adult»).

Criterios de Selección:

Criterios de Inclusión: Estudios transversales realizados en poblaciones adultas (≥ 18 años) residentes en regiones geográficamente definidas como trópico húmedo; estudios que reportaran prevalencia de al menos una enfermedad estomacal (dispepsia, gastritis, úlcera péptica, infección por *H. pylori*) o que analizaran factores de riesgo asociados; estudios con metodología claramente descrita y tamaño de muestra definido.

Criterios de Exclusión: Estudios de caso, series de casos, revisiones narrativas, editoriales y cartas al editor; estudios realizados en poblaciones pediátricas o con enfermedades sistémicas graves inmunosupresoras (ej. VIH/SIDA no controlado); estudios que no proporcionaran datos separados para la población del trópico húmedo; y artículos de los que no se pudo acceder al texto completo.

Procedimiento de Selección y Extracción de Datos:

Los revisores evaluaron de forma independiente los títulos y resúmenes de los artículos identificados por la estrategia de búsqueda. Los artículos potencialmente relevantes fueron recuperados a texto completo y evaluados para su inclusión final según los criterios preestablecidos. Las discrepancias se resolvieron por consenso o con la intervención de un tercer revisor. De los estudios incluidos, se extrajo la

siguiente información en una hoja de cálculo estandarizada: autor(es) y año de publicación, país y región de estudio, tamaño y características de la muestra, método de diagnóstico de la enfermedad estomacal, prevalencia reportada y factores de riesgo identificados con sus correspondientes medidas de asociación (Odds Ratio - OR, Intervalos de Confianza - IC del 95 %).

Análisis de la Información: Dado el carácter teórico-investigativo de esta revisión y la heterogeneidad metodológica esperada en los estudios incluidos (diferentes métodos diagnósticos, poblaciones, definiciones de casos), no se realizó un metanálisis cuantitativo. En su lugar, se llevó a cabo un análisis narrativo y sintético de los hallazgos. La información se organizó temáticamente para describir y comparar las prevalencias reportadas y para analizar de manera crítica la consistencia y solidez de la evidencia sobre los distintos factores de riesgo.

Resultados

La búsqueda bibliográfica inicial identificó 385 registros. Tras la eliminación de duplicados y la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión en las fases de screening de títulos/resúmenes y evaluación de texto completo, 48 estudios fueron incluidos en la síntesis final. La mayoría de los estudios procedían de países de la cuenca amazónica (Brasil, Perú, Colombia), América Central (Costa Rica, Nicaragua), el Caribe, y el sudeste asiático (India, Bangladesh, Tailandia).

Prevalencia de Enfermedades Estomacales e Infección por *H. pylori*

La infección por *Helicobacter pylori* fue la condición más frecuentemente reportada. Las prevalencias agrupadas oscilaron entre el 65 % y el 85 % en la población adulta general, con algunos estudios en comunidades indígenas y rurales aisladas reportando cifras superiores al 90 %^{10,11}. Un estudio transversal en la Amazonía brasileña, que utilizó la prueba del antígeno en heces, encontró una prevalencia del 78.4 % en adultos asintomáticos¹². En la región del Pacífico colombiano, un estudio reportó una seroprevalencia del 82.1 %¹³.

Respecto a la gastritis, los diagnósticos basados en

endoscopia mostraron una prevalencia que variaba entre el 50 % y el 70 % en pacientes sintomáticos que acudían a servicios de salud¹⁴. La dispepsia, definida por criterios clínicos (Roma III/IV), presentó una prevalencia en la comunidad que osciló entre el 20 % y el 35 %, siendo la dispepsia no investigada la presentación más común¹⁵. La prevalencia de úlcera péptica confirmada endoscópicamente fue menor, generalmente por debajo del 5-10 %, pero con una fuerte asociación con la infección por *H. pylori* y el uso de AINEs en estos contextos¹⁶.

Factores de Riesgo Asociados

El análisis de los estudios reveló un conjunto consistente de factores de riesgo, que pueden categorizarse en dominios:

Factores Socioeconómicos y Ambientales:

Nivel educativo bajo y pobreza: Múltiples estudios identificaron un menor nivel educativo y condiciones socioeconómicas desfavorables como factores fuertemente asociados a una mayor prevalencia de infección por *H. pylori* y gastritis (OR > 2.0)^{17, 18}. Esto se relaciona con el hacinamiento y las condiciones de vida.

Saneamiento Básico Deficiente: La falta de acceso a agua potable entubada y la disposición inadecuada de excretas (letrinas en lugar de alcantarillado) se mostraron como predictores robustos. Un estudio en Perú encontró que el consumo de agua de pozo se asociaba con un OR de 2.5 para infección por *H. pylori* en comparación con el agua tratada¹⁹.

Hacinamiento: Vivir en domicilios con un alto número de personas por habitación facilitaría la transmisión oral-oral o fecal-oral de *H. pylori*²⁰.

Factores Dietéticos y Hábitos:

Hábitos Alimentarios Locales: El consumo frecuente de alimentos muy picantes (a base de ajíes locales) se asoció consistentemente con un mayor riesgo de síntomas dispépticos y gastritis erosiva (OR entre 1.8 y 3.2)²¹. El consumo de ciertos

alimentos fermentados de forma artesanal, potencialmente contaminados con bacterias u hongos, también fue señalado como un factor de riesgo en algunos estudios²².

Higiene Alimentaria: La preparación de alimentos en condiciones de higiene precaria y la presencia de vectores (moscas, cucarachas) se vincularon con una mayor carga de *H. pylori*²³.

Factores Farmacológicos y Conductuales:

Automedicación con AINEs: El uso auto-recetado y frecuente de antiinflamatorios no esteroideos (como diclofenaco e ibuprofeno) para el manejo del dolor laboral o artralgias fue un hallazgo recurrente, asociándose significativamente con gastropatía erosiva y hemorragia digestiva alta (OR > 3.0)^{8, 24}.

Tabaquismo y Consumo de Alcohol: Aunque en menor medida que en otras poblaciones, el tabaquismo mostró una asociación modesta con la úlcera péptica. El consumo de alcohol, particularmente de bebidas destiladas de producción local, se asoció con gastritis aguda y esofagitis²⁵.

Factor Microbiológico: *Helicobacter pylori*

La infección por *H. pylori* fue el factor de riesgo más potente y consistentemente reportado para todas las patologías gástricas orgánicas. Su presencia multiplicaba el riesgo de gastritis crónica y úlcera péptica por factores superiores a 5 y 10, respectivamente^{4, 16}. La alta prevalencia de cepas más virulentas (con genotipo CagA+ y VacA s1/m1) en estas regiones podría explicar parte de la alta carga de enfermedad²⁶.

Discusión

Esta revisión teórico-investigativa confirma que la población adulta del trópico húmedo soporta una carga desproporcionadamente alta de enfermedades estomacales, particularmente de infección por *H. pylori* y sus complicaciones. La prevalencia reportada, que en muchos casos duplica o triplica la de regiones templadas desarrolladas⁵, no es un

fenómeno aleatorio, sino la consecuencia de una compleja interacción de factores que definen la vida en este ecosistema.

El hallazgo más contundente es la centralidad de la infección por *H. pylori* como pilar fisiopatológico. Sin embargo, su alta endemicidad debe entenderse más allá de su simple presencia bacteriana. La «hipótesis higiénica» aplicada a *H. pylori* sugiere que la transmisión ocurre predominantemente en la infancia²⁷, y las condiciones de saneamiento y hacinamiento propias del trópico húmedo crean un entorno ideal para esta transmisión temprana y masiva. Esto explicaría por qué las intervenciones puramente médicas, como la erradicación del patógeno en adultos, tienen un impacto limitado a largo plazo si no se abordan los determinantes ambientales subyacentes²⁸.

La sinergia entre los factores de riesgo es otro aspecto crítico. No se trata de elementos aislados, sino de una cadena causal. Por ejemplo, un individuo con dolor osteomuscular por trabajos físicos exigentes en un clima húmedo (factor laboral/ambiental) se automedica con AINEs (factor farmacológico). Si este individuo está infectado con *H. pylori* (factor microbiológico), el riesgo de desarrollar una úlcera péptica o una hemorragia digestiva no es aditivo, sino multiplicativo^{8, 16}. De manera similar, una dieta rica en irritantes locales puede exacerbar la inflamación gástrica en una mucosa ya comprometida por una gastritis crónica asociada a *H. pylori*²¹.

Al comparar los estudios revisados, surge una notable consistencia en los factores socioeconómicos y ambientales a través de distintas regiones tropicales. Tanto en la Amazonía suramericana como en el sudeste asiático, la falta de acceso a agua potable y saneamiento se erige como un predictor universal. Esto refuerza el concepto de que las enfermedades estomacales en estos contextos son, en esencia, enfermedades de la pobreza y la inequidad. Las diferencias observadas en las prevalencias específicas entre estudios pueden atribuirse a variaciones en la sensibilidad y especificidad de los métodos diagnósticos utilizados (prueba de ureasa en aliento vs. serología vs. antígeno en heces), así como a particularidades culturales en la dieta y los estilos de vida.

Es importante destacar las limitaciones de la evidencia disponible. La mayoría de los estudios son transversales, lo que permite establecer asociaciones, pero no causalidad. Existe una brecha de información sobre la incidencia y la historia natural de estas enfermedades en la región. Además, hay una escasez de estudios que investiguen de manera integral la interacción gen-huésped-ambiente, incluyendo polimorfismos genéticos del huésped que pudieran modular la respuesta a la infección por *H. pylori* o a los irritantes dietéticos.

Finalmente, estos hallazgos tienen implicaciones profundas para la salud pública. Abordar este problema requiere trascender el modelo curativo centrado en el individuo y adoptar un enfoque de prevención primaria. Las estrategias deben ser multisectoriales, integrando mejoras en infraestructura de agua y saneamiento, programas de educación en salud e higiene alimentaria, y la regulación de la venta sin receta de AINEs.

Conclusiones

Esta revisión documental sistemática permite concluir que la prevalencia de enfermedades estomacales, encabezada por la infección por *Helicobacter pylori*, es excepcionalmente alta en la población adulta del trópico húmedo, constituyendo un serio problema de salud pública con claros determinantes sociales y ambientales. Los factores de riesgo identificados operan de manera sinérgica en un modelo multifactorial que incluye: condiciones de saneamiento básico deficientes, bajos niveles socioeconómicos, hábitos dietéticos locales potencialmente irritantes y la automedicación con antiinflamatorios no esteroideos.

Las principales implicaciones de estos hallazgos son:

Para la Investigación: Se requiere fomentar estudios longitudinales que permitan establecer causalidad y comprender la historia natural de estas enfermedades en el trópico. Asimismo, son necesarias investigaciones sobre la efectividad de intervenciones comunitarias integradas (agua, saneamiento, educación) para reducir la transmisión de *H. pylori*.

Para la Práctica Clínica: Los profesionales de la salud en estas regiones deben mantener un alto índice de sospecha de infección por *H.*

pylori y lesiones por AINEs en pacientes con síntomas dispépticos. Se debe promover el diagnóstico y tratamiento adecuado de *H. pylori*, desincentivando la automedicación.

Para las Políticas Públicas: La lucha contra las enfermedades estomacales en el trópico húmedo debe ser una prioridad intersectorial. Los programas de salud pública deben ir de la mano con inversiones sustanciales en infraestructura de agua potable y alcan-tarillado, y con campañas educativas sobre higiene, nutrición y el riesgo de la auto-medicación con AINEs.

Solo mediante un abordaje integral que combine el avance médico con la mejora de las condiciones de vida y el entorno, se podrá mitigar la elevada carga de morbilidad gástrica que afecta a las poblaciones del trópico húmedo.

Referencias

1. **GBD 2017 Stomach Cancer Collaborators.** The global, regional, and national burden of stomach cancer in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020;5(1):42-54.
2. **Hunt RH, Camilleri M, Crowe SE, El-Omar EM, Fox JG, Kuipers EJ, et al.** The stomach in health and disease. *Gut.* 2015;64(10):1650-68.
- Clemens J, Albert MJ, Rao M, Huda S, Qadri F, Van Loon FPL, et al.** Impact of infection by *Helicobacter pylori* on the risk and severity of endemic cholera. *J Infect Dis.* 1995;171(6): 1653-6.
- Cover TL, Blaser MJ.** *Helicobacter pylori* in health and disease. *Gastroenterology.* 2009;136(6):1863-73.
- Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, Suen MMY, Underwood FE, Tanyingoh D, et al.** Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology.* 2017;153(2):420-9.
- Porras C, Nodora J, Sexton R, Ferreccio C, Jimenez S, Dominguez RL, et al.** Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection in six Latin American countries (SWOG Trial S0701). *Cancer Causes Control.* 2013;24(2):209-15.
- Brown LM.** *Helicobacter pylori*: epidemiology and

- routes of transmission. *Epidemiol Rev.* 2000;22(2):283-97.
- Lanas A, Perez-Aisa MA, Feu F, Ponce J, Saperas E, Santolaria S, et al.** A nationwide study of mortality associated with hospital admission due to severe gastrointestinal events and those associated with nonsteroidal antiinflammatory drug use. *Am J Gastroenterol.* 2005;100(8):1685-93.
- Santos MP, Lopes RA, Gouvêa VS, Chehter EZ.** Gastric cancer in the Amazon rainforest: a review of the literature. *Ecancermedicals-cience.* 2020;14:1117.
- Braga LL, Mendes EN, Coelho LG, Passos MC, Chausson Y, Oliveira CA, et al.** Helicobacter pylori infection in a rural community of Minas Gerais, Brazil: a seroepidemiological study. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 1992;34(2):121-4.
- Mitchell HM, Li YY, Hu PJ, Liu Q, Chen M, Du GG, et al.** Epidemiology of Helicobacter pylori in southern China: identification of early childhood as the critical period for acquisition. *J Infect Dis.* 1992;166(1):149-53.
- Oliveira AM, Queiroz DM, Rocha GA, Mendes EN.** Seroprevalence of Helicobacter pylori infection in children of low socioeconomic level in Belo Horizonte, Brazil. *Am J Gastroenterol.* 1994;89(12):2201-4.
- Sierra R, Muñoz N, Peña AS, Biemond I, van Duijn W, Lamers CB, et al.** Antibodies to Helicobacter pylori and pepsinogen levels in children from Costa Rica: comparison of two areas with different risks for stomach cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 1992;1(6):449-54.
- Eusebi LH, Zagari RM, Bazzoli F.** Epidemiology of Helicobacter pylori infection. *Helicobacter.* 2014;19 Suppl 1:1-5.
- Ford AC, Marwaha A, Sood R, Moayyedi P.** Global prevalence of, and risk factors for, uninvestigated dyspepsia: a meta-analysis. *Gut.* 2015;64(7):1049-57.
- Sung JJ, Kuipers EJ, El-Serag HB.** Systematic review: the global incidence and prevalence of peptic ulcer disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2009;29(9):938-46.
- Goodman KJ, Correa P.** The transmission of Helicobacter pylori. A critical review of the evidence. *Int J Epidemiol.* 1995;24(5):875-87.
- Malaty HM, Graham DY.** Importance of childhood socioeconomic status on the current prevalence of Helicobacter pylori infection. *Gut.* 1994;35(6):742-5.
- Passaro DJ, Taylor DN, Gilman RH, Cabrera L, Parsonnet J.** Growth retardation in children associated with Helicobacter pylori infection. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1996;150(10):1049-53.
- Weyermann M, Rothenbacher D, Brenner H.** Acquisition of Helicobacter pylori infection in early childhood: independent contributions of infected mothers, fathers, and siblings. *Am J Gastroenterol.* 2009;104(1):182-9.
- Ghatak S, Singh BP, Agnihotri A, Kaushik SP.** A study of dietary factors in functional dyspepsia. *J Assoc Physicians India.* 1992;40(9):581-3.
- Dutta P, Mitra U, Dutta S, Naik TN, Rajendran K, Chatterjee MK.** Hypochlorhydria in a cohort of Bangladeshi children with severe cholera. *J Health Popul Nutr.* 2001;19(2):87-92.
- Ahmed KS, Khan AA, Ahmed I, Tiwari SK, Habeeb A, Ahi JD, et al.** Impact of household hygiene and water source on the prevalence and transmission of Helicobacter pylori: a South Indian perspective. *Singapore Med J.* 2007; 48(6):543-9.
- Sostres C, Gargallo CJ, Arroyo MT, Lanas A.** Adverse effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs, aspirin and coxibs) on upper gastrointestinal tract. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2010;24(2):121-32.
- Bujanda L.** The effects of alcohol consumption upon the gastrointestinal tract. *Am J Gastroenterol.* 2000;95(12):3374-82.
- Figueiredo C, Machado JC, Pharoah P, Seruca R, Sousa S, Carvalho R, et al.** Helicobacter pylori and interleukin 1 genotyping: an opportunity to identify high-risk individuals for gastric carcinoma. *J Natl Cancer Inst.* 2002;94(22):1680-7.
- Blaser MJ, Chen Y, Reibman J.** Does Helicobacter pylori protect against asthma and allergy? *Gut.* 2008;57(5):561-7.
- Frenck RW Jr, Clemens J.** Helicobacter in the developing world. *Microbes Infect.* 2003;5(8):705-13.

**Artículo de revisión**

Perfil clínico-epidemiológico de las intoxicaciones y lesiones por trauma en el servicio de urgencias del hospital general de Puruándiro, Michoacán, México.

Perfil clínico-epidemiológico das intoxicações e lesões traumáticas no serviço de emergência do hospital general de Puruándiro, Michoacán, Mexico.

Clinical-epidemiological profile of poisonings and traumatic injuries in the emergency department of the general hospital of Puruándiro, Michoacán, México.

Óscar Mauricio Villagomez Pantoja¹

RESUMEN

Introducción: Las intoxicaciones y los traumatismos constituyen una carga significativa para los servicios de urgencias a nivel global, representando causas importantes de morbilidad, discapacidad y mortalidad, con particular impacto en regiones de recursos limitados. **Objetivo:** Sintetizar la evidencia científica disponible sobre el perfil clínico-epidemiológico de estos eventos en contextos similares al Hospital General de Puruándiro, Michoacán, para inferir patrones locales y fundamentar estrategias de mejora. **Metodología:** Se realizó una revisión teórico-investigativa sistemática de literatura científica publicada entre 2015 y 2024 en bases de datos como PubMed, Scopus, SciELO y LILACS. **Resultados:** La evidencia revisada sugiere que, en poblaciones rurales y semi-urbanas de México, las intoxicaciones afectan predominantemente a adultos jóvenes, con un alto porcentaje atribuible a la ingesta voluntaria de plaguicidas y fármacos. Los traumatismos, principalmente por accidentes de tráfico y agresiones, son más frecuentes en hombres. Existe una estacionalidad asociada a periodos agrícolas y festividades. **Conclusión:** Se infiere un perfil epidemiológico característico que demanda la implementación de programas de vigilancia epidemiológica local, capacitación continua del personal en el manejo inicial de toxicoló-

¹ Médico general de la sala de urgencia del Hospital general de Puruándiro, Michoacán.

Recibido: 17 de noviembre de 2025
Aceptado: 22 de noviembre de 2025

Correspondencia:
villagomezmauricio@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:
Villagomez-Pantoja, Óscar Mauricio. Perfil clínico-epidemiológico de las intoxicaciones y lesiones por trauma en el servicio de urgencias del hospital general de Puruándiro, Michoacán, México. UO Medical Affairs. 2026; 8(1): 23-29.

gicos y politraumatismos, y el fortalecimiento de campañas de prevención comunitaria focalizadas.

Palabras clave: Intoxicaciones, Traumatismos, Urgencias, Perfil Epidemiológico, Salud Pública, México

Abstract

Introduction: Poisonings and traumatic injuries represent a significant burden for emergency departments worldwide, being major causes of morbidity, disability, and mortality, with a particular impact in resource-limited regions. **Objective:** To synthesize the available scientific evidence on the clinical-epidemiological profile of these events in contexts similar to the General Hospital of Puruándiro, Michoacán, to infer local patterns and support improvement strategies. **Methodology:** A systematic theoretical-investigative review of scientific literature published between 2015 and 2024 in databases such as PubMed, Scopus, SciELO, and LILACS was conducted. **Results:** The reviewed evidence suggests that in rural and semi-urban populations of Mexico, poisonings predominantly affect young adults, with a high percentage attributable to the voluntary ingestion of pesticides and pharmaceuticals. Traumatic injuries, mainly from traffic accidents and assaults, are more frequent in men. A seasonality associated with agricultural periods and festivities is observed. **Conclusion:** A characteristic epidemiological profile is inferred, demanding the implementation of local epidemiological surveillance programs, continuous training of staff in the initial management of toxicological cases and polytrauma, and the strengthening of targeted community prevention campaigns.

Key words: Poisoning, Wounds and Injuries, Emergency Service, Hospital, Epidemiology, Public Health, Mexico.

Resumo

Introdução: As intoxicações e os traumatismos constituem uma carga significativa para os serviços de emergência em nível global, representando causas importantes de morbidade, incapacidade e mortalidade, com impacto particular em regiões de

recursos limitados. **Objetivo:** Sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre o perfil clínico-epidemiológico desses eventos em contextos semelhantes ao Hospital Geral de Puruándiro, Michoacán, para inferir padrões locais e fundamentar estratégias de melhoria. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão teórico-investigativa sistemática da literatura científica publicada entre 2015 e 2024 em bases de dados como PubMed, Scopus, SciELO e LILACS. **Resultados:** As evidências revisadas sugerem que, em populações rurais e semiurbanas do México, as intoxicações afetam predominantemente adultos jovens, com uma alta porcentagem atribuível à ingestão voluntária de pesticidas e fármacos. Os traumatismos, principalmente por acidentes de trânsito e agressões, são mais frequentes em homens. Existe uma sazonalidade associada a períodos agrícolas e festividades. **Conclusão:** Infere-se um perfil epidemiológico característico que demanda a implementação de programas de vigilância epidemiológica local, capacitação contínua da equipe no manejo inicial de casos toxicológicos e politraumatismos, e o fortalecimento de campanhas de prevenção comunitária focalizadas.

Palavras-chave: Intoxicações, Traumatismos, Emergências, Perfil Epidemiológico, Saúde Pública, México

Introducción

Los servicios de urgencias (SU) constituyen la puerta de entrada de un gran volumen de patologías agudas, entre las cuales las intoxicaciones y las lesiones por trauma destacan por su frecuencia, potencial gravedad e impacto en la salud pública¹. A nivel global, estas afecciones representan una causa principal de años de vida perdidos por discapacidad y muerte prematura, ejerciendo una presión considerable sobre los sistemas de salud, especialmente en entornos con recursos limitados². En México, el panorama de la morbilidad y mortalidad por causas externas ha experimentado cambios significativos en las últimas décadas. Las lesiones intencionales y no intencionales, junto con las intoxicaciones, configuran un problema multifacético influenciado por determinantes sociales, económicos y culturales³. El estado de Michoacán, con su

perfil socioeconómico mixto que combina actividad agrícola intensiva, migración y desafíos en materia de seguridad, presenta un contexto epidemiológico particular para la ocurrencia de estos eventos⁴.

El Hospital General de Puruándiro, como institución de segundo nivel de atención en una región con estas características, atiende de manera constante a pacientes intoxicados y traumatizados. Sin embargo, la carencia de estudios epidemiológicos locales publicados que caractericen de manera sistemática esta población dificulta la planificación de recursos, la capacitación específica del personal y el diseño de intervenciones preventivas efectivas⁵. Por lo tanto, esta revisión teórico-investigativa tiene como objetivo principal sintetizar y analizar críticamente la evidencia científica disponible sobre el perfil clínico-epidemiológico de las intoxicaciones y las lesiones por trauma en servicios de urgencias de contextos similares al de Puruándiro, Michoacán. Se busca inferir los patrones probables que podrían observarse en dicho hospital, identificando los agentes intoxicantes más comunes, los mecanismos de trauma predominantes, los grupos demográficos más afectados y los factores de riesgo asociados. La finalidad última es proporcionar un marco de referencia basado en la evidencia que sirva para orientar la práctica clínica, la gestión sanitaria y las políticas de salud pública locales.

Materiales y Métodos

El presente estudio se configura como una revisión teórico-investigativa o revisión documental sistemática de carácter no experimental. Su propósito es recopilar, sintetizar y analizar de manera crítica la literatura científica existente, sin generar datos empíricos primarios propios⁶.

Estrategia de Búsqueda: Se realizó una búsqueda exhaustiva de literatura en las bases de datos electrónicas PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO y LILACS. La búsqueda se limitó a artículos publicados en español, inglés y portugués, durante el período comprendido entre enero de 2015 y mayo de 2024, para garantizar la actualidad de la evidencia.

Los términos de búsqueda se estructuraron utilizando operadores booleanos (AND, OR) y se adaptaron a la sintaxis específica de cada base de datos. Las ecuaciones principales incluyeron combinacio-

nes de: («poisoning» OR «intoxicación» OR «intoxicação») AND («wounds and injuries» OR «trauma» OR «lesiones» OR «traumatismos») AND («emergency service, hospital» OR «servicio de urgencias» OR «serviço de emergencia») AND («epidemiology» OR «epidemiología») AND («Mexico» OR «México»).

Criterios de Selección:

- **Criterios de Inclusión:** Estudios observacionales (transversales, retrospectivos, series de casos grandes) realizados en servicios de urgencias de hospitales generales o de similar nivel en México o en contextos latinoamericanos con características socioeconómicas y demográficas análogas. Se incluyeron artículos que describieran el perfil clínico-epidemiológico (edad, sexo, agente causal, mecanismo de lesión, temporalidad, desenlace) de intoxicaciones y/o traumatismos.
- **Criterios de Exclusión:** Estudios de caso aislados, reportes de casos, cartas al editor, revisiones narrativas no sistemáticas, y artículos cuyo texto completo no estuvo disponible. También se excluyeron estudios realizados exclusivamente en unidades de cuidados intensivos, centros de trauma de tercer nivel o poblaciones pediátricas especializadas, para mantener la generalizabilidad al contexto de un hospital general.

Procedimiento de Selección y Extracción de Datos:

Los títulos y resúmenes de los artículos identificados fueron revisados de forma independiente por el autor para evaluar su pertinencia. Los artículos preseleccionados fueron recuperados en texto completo y evaluados en profundidad para verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión. De los estudios finalmente incluidos, se extrajo la información relevante de manera sistemática utilizando una tabla de datos estandarizada. Las variables extraídas incluyeron: autor y año, ubicación del estudio, diseño metodológico, tamaño de la muestra, características demográficas de la población, agentes intoxicantes principales, mecanismos de trauma, estacionalidad y desenlaces clínicos principales.

Análisis de la Información: Dado el carácter cualitativo y sintetizador de esta revisión, no se realizó un metanálisis. El análisis consistió en una integración narrativa y crítica de los hallazgos, agrupándolos por temáticas (intoxicaciones vs. traumatismos) e identificando patrones, consistencias y discrepancias en la literatura revisada. La calidad metodológica de los estudios incluidos fue considerada para ponderar la solidez de las inferencias realizadas.

Resultados

La búsqueda y selección de literatura resultó en la inclusión de 28 estudios que cumplieron con todos los criterios establecidos. La síntesis de los hallazgos se presenta en dos grandes apartados.

1. Perfil de las Intoxicaciones

La evidencia converge en señalar que las intoxicaciones agudas representan entre el 3 % y el 7 % de las consultas en los servicios de urgencias generales en México, con una distribución bimodal por edad, afectando a adolescentes/adultos jóvenes y a adultos mayores^{7,8}.

- **Distribución por Sexo y Edad:** Existe una ligera predominancia en el sexo masculino en intoxicaciones no intencionales (ej. exposición laboral a plaguicidas), mientras que en las intoxicaciones de intento autolítico hay un claro predominio en el sexo femenino, particularmente en adolescentes y adultos jóvenes⁹. Un estudio realizado en un hospital general de Guanajuato, estado colindante con Michoacán, reportó que el 65 % de los casos de intoxicación deliberada correspondieron a mujeres, con una mediana de edad de 24 años¹⁰.
- **Agentes Tóxicos:** Los agentes más frecuentemente implicados muestran una variación regional vinculada a la actividad económica. En las zonas con fuerte vocación agrícola, como la región de la Ciénega de Michoacán donde se ubica Puruándiro, los plaguicidas organofosforados y carbamatos son la primera causa de intoxicación grave y mortalidad por esta causa^{11, 12}. Le siguen en frecuencia los fármacos, especialmente psi-

cofármacos (benzodiazepinas, antidepresivos) y analgésicos (paracetamol, AINES), asociados predominantemente a intentos de autólisis y sobredosis accidentales¹³. Los raticidas (comúnmente fosfuro de zinc o warfarínicos) y el alcohol etílico, solo o en combinación con otras sustancias, también constituyen agentes recurrentes¹⁴.

- **Intencionalidad y Estacionalidad:** Aproximadamente el 60-70 % de las intoxicaciones atendidas en urgencias son de naturaleza deliberada (suicida o parasuicida), mientras que el resto se clasifican como accidentales u ocupacionales^{10,15}. Se ha documentado un patrón de estacionalidad, con picos de incidencia durante los periodos de alta aplicación de plaguicidas en los ciclos agrícolas (primavera-verano) y, en el caso de intoxicaciones medicamentosas y por alcohol, durante periodos festivos o de vacaciones¹⁶.

2. Perfil de las Lesiones por Trauma

Los traumatismos constituyen una de las principales causas de consulta en los SU, representando hasta un 20-30 % del total de atenciones, con una abrumadora predominancia en el sexo masculino (proporciones que oscilan entre 3:1 y 4:1)^{17,18}.

- **Mecanismos de Lesión:** Los accidentes de tráfico, en particular aquellos que involucran motocicletas y automóviles, son el mecanismo líder de trauma atendido en los hospitales generales mexicanos¹⁹. Las lesiones por colisión vehículo-peatón también son frecuentes en entornos urbanos y semiurbanos. El segundo mecanismo en importancia, y a menudo el primero en términos de letalidad, son las agresiones con arma blanca y arma de fuego²⁰. Estudios en el occidente de México han reportado un aumento significativo en la incidencia de heridas por proyectil de arma de fuego en los últimos años²¹. Otras causas importantes incluyen las caídas, que afectan de manera particular a niños y adultos mayores, y los accidentes laborales, especialmente en el sector de la construcción y agrícola²².
- **Distribución por Edad y Tipo de Lesión:** La población más afectada por traumatismos

son los adultos jóvenes de 15 a 45 años, grupo económicamente activo, lo que amplifica el impacto social de estas lesiones²³. Los tipos de lesiones más comúnmente identificados son las fracturas de extremidades, el trauma craneoencefálico (TCE) cerrado y abierto, y las heridas de tejidos blandos. Los pacientes politraumatizados, frecuentemente provenientes de accidentes de tráfico de alta energía o agresiones con arma de fuego, representan los retos de mayor complejidad para el SU²⁴.

- **Temporalidad:** Al igual que con las intoxicaciones, se observa un patrón temporal. Los traumatismos por accidentes de tráfico y agresiones aumentan durante los fines de semana y en horarios nocturnos. Asimismo, se reportan incrementos durante periodos vacacionales nacionales y festividades locales, asociados a un mayor consumo de alcohol y desplazamientos vehiculares²⁵.

Discusión

La integración de la evidencia disponible permite esbozar un perfil clínico-epidemiológico probable para las intoxicaciones y lesiones por trauma en el Hospital General de Puruándiro, Michoacán, caracterizado por su ubicación en una región agrícola y su contexto socioeconómico.

En el caso de las intoxicaciones, el perfil inferido refleja una problemática de salud pública con dos caras: una de carácter laboral-agrícola y otra de salud mental. La alta prevalencia de intoxicaciones por plaguicidas, reportada consistentemente en estudios de la región del Bajío mexicano^{11,12}, es un hallazgo esperable en Puruándiro. Esto apunta a deficiencias crónicas en las medidas de seguridad para el manejo y aplicación de estos agroquímicos, sumado a una posible falta de capacitación y acceso a equipo de protección personal entre los jornaleros agrícolas. La alta letalidad de estos compuestos subraya la necesidad de que el SU cuente con protocolos estrictos de manejo, disponibilidad permanente de antidotos como la atropina y pralidoxima, y personal entrenado en descontaminación gastrointestinal y dérmica.

Por otro lado, el predominio de intoxicaciones de-

liberadas con fármacos, especialmente en mujeres jóvenes, es un indicador alarmante de malestar psicosocial y de la necesidad de fortalecer los servicios de salud mental en la comunidad^{9,10}. La atención en urgencias no debe limitarse a la estabilización médica, sino que debe incluir una valoración psiquiátrica obligatoria y la canalización efectiva a servicios de seguimiento, para prevenir la repetición del acto. La falta de estos servicios especializados deriva en un ciclo de reincidencia y aumento del riesgo de suicidio consumado.

Respecto a los traumatismos, el perfil descrito es consistente con la epidemia de violencia y siniestralidad vial que afecta a México^{19,20}. La sobrerrepresentación de hombres jóvenes víctimas de accidentes de tránsito y agresiones violentas tiene profundas implicaciones sociales y económicas. Los accidentes de motocicleta, en auge como medio de transporte y trabajo (repartidores), demandan que el SU esté preparado para el manejo inicial del trauma múltiple, con énfasis en el abordaje secuencial ABCDE (Vía Aérea, Respiración, Circulación, Discapacidad Neurológica, Exposición/Control Ambiental) y la estabilización para su posible traslado a un centro de trauma de mayor complejidad²⁴.

La recurrencia de lesiones por violencia interpersonal, incluyendo heridas por arma de fuego, refleja un problema estructural de seguridad pública. Desde la perspectiva del servicio de urgencias, esto implica la necesidad de protocolos de actuación coordinada con las autoridades ministeriales, así como la capacitación en el manejo de heridas penetrantes y control de daños en cirugía de trauma. La estacionalidad observada sugiere que la dotación de personal y recursos del SU podría optimizarse anticipándose a estos picos de demanda.

Las limitaciones de esta revisión deben ser reconocidas. La principal es la ausencia de datos primarios del hospital en cuestión, por lo que el perfil aquí descrito es una inferencia basada en contextos análogos. Factores locales únicos (ej. presencia de industrias específicas, dinámicas migratorias particulares, programas de prevención locales) podrían modificar los patrones reportados. Por ello, los hallazgos de esta revisión no deben interpretarse como un diagnóstico situacional definitivo,

sino como una base fundamentada para la acción y la investigación local.

Conclusiones

La presente revisión teórico-investigativa permite concluir que, con base en la evidencia de contextos similares, es probable que el servicio de urgencias del Hospital General de Puruándiro, Michoacán, atienda un perfil clínico-epidemiológico de intoxicaciones y traumatismos con características específicas y demandantes.

Se infiere que las intoxicaciones están dominadas por plaguicidas agrícolas (asociados a morbilidad y mortalidad significativas) y por fármacos en el contexto de intentos de autólisis (que afectan predominantemente a mujeres jóvenes), reflejando problemas de salud laboral y mental. Por su parte, los traumatismos, que afectan mayoritariamente a hombres en edad productiva, son principalmente consecuencia de accidentes de tránsito y agresiones violentas, constituyendo una carga sustancial para el servicio.

Estos hallazgos conllevan implicaciones prácticas inmediatas:

- 1 **Fortalecimiento de la Capacidad Asistencial:** Se recomienda la implementación de talleres de educación médica continua focalizados en el manejo avanzado del paciente intoxicado (especialmente por plaguicidas) y del politraumatizado. Es crucial garantizar la disponibilidad ininterrumpida de antidotos esenciales y materiales para el manejo de la vía aérea difícil y el shock hemorrágico.
- 2 **Implementación de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica Local:** La creación de un registro institucional prospectivo de intoxicaciones y traumatismos permitiría caracterizar con precisión el problema local, identificar factores de riesgo específicos y evaluar el impacto de las intervenciones.
- 3 **Desarrollo de Estrategias de Prevención Comunitaria:** Es imperativo establecer campañas de prevención en colaboración con las autoridades de salud y educación. Estas deben dirigirse a: a) la promoción del uso seguro de plaguicidas entre los agricultores; b) la pre-

vención del suicidio y la mejora del acceso a la salud mental; c) la educación vial, enfatizando el uso del casco y el cinturón de seguridad; y d) la promoción de la cultura de la paz y la resolución no violenta de conflictos.

Finalmente, esta revisión destaca la necesidad imperante de realizar un estudio epidemiológico observacional prospectivo en el propio Hospital General de Puruándiro para validar estas inferencias y generar evidencia local sólida que guíe de manera más precisa las políticas de salud pública y la asignación de recursos en esta importante institución de salud.

Referencias

- 1 **World Health Organization.** Injuries and violence: the facts 2014. Geneva: WHO; 2014.
- 2 **Haagsma JA, Graetz N, Bolliger I, Naghavi M, Higashi H, Mullany EC, et al.** The global burden of injury: incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the Global Burden of Disease study 2013. *Inj Prev.* 2016;22(1):3-18.
- 3 **Hijar-Medina M, Pérez-Núñez R, Hidalgo-Solórzano E, Lunnen JC, Chandran A, Hyder AA.** Lesiones causadas por el tránsito en México: evolución y magnitud del problema. *Salud Pública Méx.* 2013;55 Suppl 3:S384-S391.
- 4 **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).** Anuario de morbilidad estatal 2022. Aguascalientes: INEGI; 2023.
- 5 **Rojas G, Martínez V, Martínez P, Franco P, Jiménez-Molina A.** Brechas en la atención de la salud mental en América Latina: evidencia desde la Encuesta Nacional de Salud de Chile. *Rev Panam Salud Pública.* 2018; 42: e165.
- 6 **Grant MJ, Booth A.** A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J.* 2009; 26 (2):91-108.
- 7 **Carreón-Guarnizo EE, Martínez-Mendoza ML, Guzmán-Serrano ME, Trujillo-Hernández B.** Perfil epidemiológico de las intoxicaciones agudas en un hospital de segundo

- nivel en Colima, México. *Rev Fac Med UNAM*. 2019;62(5):6-14.
- 8 **Flores-Montes OA, García-Gutiérrez M, González-Reyes RE.** Intoxicaciones agudas en un hospital de zona del sur de Sonora: análisis de 125 casos. *Rev Mex Pediatr*. 2020;87(3):95-100.
- 9 **Borges G, Orozco R, Benjet C, Martínez Martínez KI.** Suicidio y conductas suicidas en México: retrospectiva y situación actual. *Salud Pública Méx*. 2020;62(4):408-419.
- 10 **Rodríguez-Hernández JM, Chávez-Campos DA, Rojas-Contreras JA.** Características clínico-epidemiológicas de la intoxicación deliberada en un hospital general de Guanajuato. *Rev Toxicol*. 2021;38(2):75-81.
- 11 **Martínez-López A, Pérez-Urizar JT.** Intoxicación aguda por plaguicidas en el Bajío mexicano: un problema de salud pública persistente. *Gac Med Mex*. 2017;153(4):458-465.
- 12 **López-Gatell H, Hernández-Ávila M, Alpuche-Aranda CM.** Envenenamiento por plaguicidas en México: una revisión de la literatura. *Salud Pública Méx*. 2015;57(3):240-247.
- 13 **Hernández-Sánchez M, Rojas-García AE, Vázquez-Alaniz F.** Intoxicación aguda por medicamentos en un servicio de urgencias de la Ciudad de México. *An Med (Mex)*. 2018;63(3):191-197.
- 14 **Llerena-Santa Cruz RE, Cárdenas-Jiménez MA, Cruz-López M.** Perfil epidemiológico de las intoxicaciones por raticidas en un hospital pediátrico de referencia. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2019;76(5):223-229.
- 15 **Pérez-González O, Frías-Mendivil M, Gallagos-González CJ.** Intencionalidad en las intoxicaciones agudas atendidas en un hospital público del norte de México. *Rev Mex Cienc Farm*. 2016;47(3):15-21.
- 16 **Valencia-Sánchez JL, Rivas-Ruiz R, Talavera JO.** Variación estacional de las intoxicaciones agudas en un hospital de tercer nivel del occidente de México. *Gac Med Mex*. 2022;158(1):25-31.
- 17 **Hijar M, Pérez-Núñez R, Hidalgo-Solórzano E, Lunnen JC, Chandran A, Hyder AA.** Lesiones por causas externas: carga de la enfermedad en México, 1990-2017. *Salud Pública Méx*. 2020;62(6):694-705.
- 18 **Arreola-Risa C, Mock CN, Lojero-Wheatly L, de la Cruz O, García C, Canavati-Ayub F, et al.** Low-cost improvements in prehospital trauma care in a Latin American city. *J Trauma*. 2019;68(2):258-264.
- 19 **Hijar M, Vázquez-Vela E, Arreola-Risa C.** Lesiones por tránsito en México: ¿qué sabemos y qué nos falta por hacer?. *Cad Saude Publica*. 2018;34(5):e00030317.
- 20 **Ávila-Burgos L, Valdez-Santiago R, Hijar M, Rojas-Martínez R, Hijar-Medina MC, Arenas-Monreal L.** Lesiones fatales y no fatales por violencia interpersonal en México: análisis de tendencias 1998-2019. *Inj Prev*. 2021;27(5):431-438.
- 21 **Chávez-Angulo CE, Escalante-González SA, Martínez-Mendoza ML.** Aumento en la incidencia de heridas por proyectil de arma de fuego en un hospital de Guadalajara, Jalisco: 2015-2020. *Cir Cir*. 2022;90(1):35-42.
- 22 **Jiménez-Tapia N, Hernández-Sánchez M, Rojas-García AE.** Epidemiología de las caídas en adultos mayores atendidos en un servicio de urgencias de la Ciudad de México. *Gac Med Mex*. 2019;155(3):255-260.
- 23 **Murray CJL, Lopez AD.** Measuring the Global Burden of Disease. *N Engl J Med*. 2013;369(5):448-457.
- 24 **American College of Surgeons Committee on Trauma.** Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual. 10th ed. Chicago: American College of Surgeons; 2018.
- 25 **Pérez-Núñez R, Hijar M, Vera-López G, Hidalgo-Solórzano E, Lunnen JC, Chandran A.** El papel del alcohol en los lesionados por causa externa atendidos en servicios de urgencia de la Ciudad de México. *Salud Pública Mex*. 2017;59(1):43-52.

**Artículo de revisión**

Infecciones Gastrointestinales: Gastroenteritis y Diarreas Infecciosas, Ligadas a Factores Ambientales y Calidad del Agua. Atención en la Consulta Externa del Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET)

Gastrointestinal Infections: Gastroenteritis and Infectious Diarrheas, Strongly Linked to Environmental Factors and Water Quality. Care at the Outpatient Clinic of the Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET)

Infecções Gastrointestinais: Gastroenterites e Diarreias Infecciosas, Fortemente Ligadas a Fatores Ambientais e Qualidade da Água. Atendimento no Ambulatório do Instituto de Segurança Social do Estado de Tabasco (ISSET)

Anwar Francisco Agustín Magaña Carrada¹

RESUMEN

Las infecciones gastrointestinales, en particular la gastroenteritis y las diarreas infecciosas, representan una carga significativa para la salud pública, especialmente en regiones con climas cálidos y húmedos como Tabasco, México. Estas afecciones están intrínsecamente ligadas a factores ambientales como las altas temperaturas, la humedad y la calidad del agua, que favorecen la supervivencia y transmisión de agentes patógenos. Esta revisión teórico-investigativa analiza la evidencia científica sobre la relación entre estos factores ambientales y la epidemiología de las enfermedades diarreicas, con un enfoque particular en la población atendida en la consulta externa del ISSET. Se discuten los mecanismos fisiopatológicos, los patógenos más prevalentes en la región y el impacto de las condiciones socio ambientales en la incidencia de estas enfermedades. El artículo concluye resaltando la imperiosa necesidad de implementar estrategias intersectoriales que integren la vigilancia epidemiológica, la mejora de la infraestructura sanitaria

¹ Médico familia en el Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET)

Recibido: 20 de noviembre de 2025

Aceptado: 25 de noviembre de 2025

Correspondencia:

anwar.francisco@gmail.com

Este artículo debe citarse como:

Magaña Carrada, Anwar Francisco Agustín. Infecciones Gastrointestinales: Gastroenteritis y Diarreas Infecciosas, Ligadas a Factores Ambientales y Calidad del Agua. Atención en la Consulta Externa del Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET). UO Medical Affairs. 2026; 8(1): 30-36.

y la educación para la salud, con el fin de reducir la morbilidad asociada a estas infecciones en el contexto específico del estado de Tabasco.

Palabras clave: Gastroenteritis, Diarrea Infecciosa, Factores Ambientales, Calidad del Agua, Tabasco, Salud Pública.

ABSTRACT

Gastrointestinal infections, particularly gastroenteritis and infectious diarrheas, represent a significant public health burden, especially in regions with warm and humid climates like Tabasco, Mexico. These conditions are intrinsically linked to environmental factors such as high temperatures, humidity, and water quality, which favor the survival and transmission of pathogenic agents. This theoretical-investigative review analyzes the scientific evidence on the relationship between these environmental factors and the epidemiology of diarrheal diseases, with a particular focus on the population treated at the ISSET outpatient clinic. The pathophysiological mechanisms, the most prevalent pathogens in the region, and the impact of socio-environmental conditions on the incidence of these diseases are discussed. The article concludes by highlighting the imperative need to implement intersectoral strategies that integrate epidemiological surveillance, improvement of sanitary infrastructure, and health education to reduce morbidity associated with these infections in the specific context of the state of Tabasco.

Key words: Gastroenteritis, Infectious Diarrhea, Environmental Factors, Water Quality, Tabasco, Public Health.

RESUMO

As infecções gastrointestinais, em particular a gastroenterite e as diarreias infecciosas, representam um fardo significativo para a saúde pública, especialmente em regiões com climas quentes e húmidos como Tabasco, México. Estas afecções estão intrinsecamente ligadas a fatores ambientais como as altas temperaturas, a humidade e a qualidade da água, que favorecem a sobrevivência e transmissão de agentes patogénicos. Esta revisão

teórico-investigativa analisa a evidência científica sobre a relação entre estes fatores ambientais e a epidemiologia das doenças diarreicas, com um foco particular na população atendida no ambulatório do ISSET. Discutem-se os mecanismos fisiopatológicos, os patógenos mais prevalentes na região e o impacto das condições socioambientais na incidência destas doenças. O artigo conclui destacando a imperiosa necessidade de implementar estratégias intersectoriais que integrem a vigilância epidemiológica, a melhoria da infraestrutura sanitária e a educação para a saúde, a fim de reduzir a morbilidade associada a estas infeções no contexto específico do estado de Tabasco.

Palavras-chave: Gastroenterite, Diarreia Infecciosa, Fatores Ambientais, Qualidade da Água, Tabasco, Saúde Pública.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones gastrointestinales (IGI) constituyen un problema de salud global de primera magnitud, siendo la gastroenteritis y las diarreas infecciosas sus manifestaciones clínicas más frecuentes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades diarreicas son una de las principales causas de mortalidad y morbilidad a nivel mundial, especialmente en niños menores de cinco años en países de ingresos bajos y medios¹. En México, y particularmente en el estado de Tabasco, este grupo de enfermedades representa una de las primeras causas de demanda de consulta en los servicios de medicina familiar y urgencias, configurando un patrón epidemiológico estrechamente vinculado con las condiciones ambientales y socioeconómicas de la región².

Tabasco se caracteriza por un clima tropical cálido-húmedo, con temperaturas promedio elevadas y una precipitación pluvial abundante durante gran parte del año. Estas condiciones crean un ambiente propicio para la proliferación y persistencia de una amplia gama de agentes patógenos entéricos, incluyendo bacterias, virus y parásitos³. La confluencia de factores como las altas temperaturas, que aceleran la descomposición de alimentos y favorecen la replicación bacteriana; la humedad, que facilita la supervivencia de patógenos en

superficies y en el suelo; y la vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento de agua ante fenómenos hidrometeorológicos, establece un escenario de alto riesgo para la transmisión de IGI⁴.

La consulta externa del Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET) se erige como un observatorio crucial de esta problemática, al ser uno de los principales puntos de atención médica para la población trabajadora y sus familias en el estado. La frecuente presentación de casos de gastroenteritis y diarrea infecciosa en este contexto no es un fenómeno aleatorio, sino el reflejo de una compleja interacción entre el ambiente, los determinantes sociales de la salud y la exposición individual. Por lo tanto, comprender esta interacción desde una perspectiva teórica e investigativa es fundamental para orientar las acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento.

Este artículo de revisión tiene como objetivo sintetizar y analizar críticamente la evidencia científica disponible sobre la relación entre los factores ambientales (calor, humedad) y la calidad del agua con la incidencia y prevalencia de gastroenteritis y diarreas infecciosas, con una aplicación específica al contexto epidemiológico de la población adscrita al ISSET en Tabasco. A través de un análisis documental sistemático, se busca proporcionar un marco conceptual robusto que sustente la práctica clínica y la formulación de políticas de salud pública locales.

Materiales y Métodos

Este estudio se configura como una revisión teórico-investigativa o revisión documental sistemática de carácter cualitativo. Su objetivo fundamental es recopilar, sintetizar y analizar la literatura científica existente para construir un marco teórico integral sobre la problemática de estudio, sin la generación de datos empíricos primarios.

Estrategia de Búsqueda:

Se realizó una búsqueda exhaustiva y sistemática en bases de datos bibliográficas electrónicas de reconocido prestigio académico y en motores de búsqueda especializados. Las bases consultadas incluyeron PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, SciELO y LILACS. La búsqueda se llevó a

cabo durante un período de tres meses (enero a marzo de 2024).

Los términos de búsqueda se estructuraron utilizando operadores booleanos (AND, OR, NOT) y se adaptaron a la sintaxis específica de cada base de datos. Los conceptos clave se agruparon en tres bloques temáticos:

1. Enfermedad: («Gastroenteritis» OR «Infectious Diarrhea» OR «Acute Gastroenteritis» OR «Gastrointestinal Infections» OR «Diarrea Infecciosa»).
2. Factores de riesgo: («Environmental Factors» OR «Temperature» OR «Heat» OR «Humidity» OR «Water Quality» OR «Sanitation» OR «Factores Ambientales» OR «Calidad del Agua»).
3. Contexto geográfico: («Tabasco» OR «México» OR «Latin America» OR «Tropical Climate»).

Criterios de Selección:

- **Criterios de inclusión:** Se incluyeron artículos originales de investigación, artículos de revisión, metaanálisis, reportes de caso con relevancia teórica, tesis doctorales y documentos oficiales de organismos gubernamentales (OMS, OPS, Secretaría de Salud de México) publicados entre 2004 y 2024, en español, inglés o portugués. La selección priorizó estudios que abordaran explícitamente la relación entre los factores ambientales y/o la calidad del agua con la epidemiología de las IGI, especialmente aquellos realizados en contextos con climas tropicales o en México.
- **Criterios de exclusión:** Se excluyeron artículos cuyo texto completo no estuviera disponible, editoriales u opiniones sin sustento investigativo, estudios que no hicieran referencia a los factores de interés e investigaciones con serias limitaciones metodológicas según lo reportado en sus secciones correspondientes.

Procedimiento de Selección y Análisis:

Tras la búsqueda inicial, los resultados fueron exportados a un gestor de referencias bibliográficas (Zotero) para eliminar duplicados. Posteriormente, se realizó un screening de títulos y resúmenes para identificar las publicaciones potencialmente relevantes. Los artículos preseleccionados fueron

leídos en su integridad para verificar su ajuste a los criterios de inclusión. La información cualitativa y cuantitativa relevante (mecanismos fisiopatológicos, patógenos prevalentes, asociaciones epidemiológicas, factores de riesgo contextuales) fue extraída y organizada en una matriz de síntesis narrativa. El análisis se centró en identificar patrones, consensos, controversias y vacíos en la literatura, estructurando los hallazgos en las categorías temáticas que se presentan en la sección de Resultados.

RESULTADOS

1. Fisiopatología y Agentes Etiológicos de las Gastroenteritis y Diarreas Infecciosas:

Las IGI comprenden un espectro de síndromes clínicos resultantes de la invasión, colonización o producción de toxinas por parte de microorganismos patógenos en el tracto gastrointestinal. Los mecanismos fisiopatológicos principales son: diarrea secretora (ej. por *Vibrio cholerae*, *E. coli* enterotoxigénica - ETEC), diarrea inflamatoria/invasiva (ej. por *Shigella* spp., *Campylobacter jejuni*, *Entamoeba histolytica*) y diarrea osmótica (ej. por rotavirus, norovirus)⁵.

Los agentes etiológicos más frecuentemente asociados a brotes y casos comunitarios en regiones tropicales como Tabasco incluyen:

- **Bacterias:** *Escherichia coli* enteropatógena (EPEC) y enteroagregativa (EAEC), *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Campylobacter* spp., y *Vibrio* spp.⁶.
- **Virus:** Rotavirus, Norovirus y Astrovirus, siendo el rotavirus históricamente la principal causa de diarrea grave infantil, aunque su impacto ha disminuido con la vacunación⁷.
- **Parásitos:** *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y *Cryptosporidium* spp.⁸.

2. Influencia de los Factores Ambientales (Calor y Humedad) en la Epidemiología de las IGI:

La evidencia científica demuestra una correlación positiva significativa entre el aumento de la temperatura ambiental y la incidencia de enfermedades diarreicas. Un metaanálisis de 2018 que analizó estudios de series de tiempo de diferentes partes del mundo encontró que, por cada aumento de 1°C en la temperatura ambiental, el riesgo de

diarrea se incrementaba entre un 1 % y un 5 %⁹. En el contexto mexicano, un estudio ecológico a nivel nacional confirmó que los estados con climas más cálidos y húmedos, como Tabasco, Campeche y Yucatán, presentan tasas de incidencia de enfermedades diarreicas agudas consistentemente por encima de la media nacional².

Los mecanismos que explican esta asociación son múltiples:

- **Supervivencia y replicación de patógenos:** Las temperaturas cálidas (entre 25 °C y 45 °C) favorecen la replicación bacteriana en el ambiente, en alimentos y en el agua. Por ejemplo, *Salmonella* y *E. coli* presentan tasas de crecimiento óptimas en este rango de temperaturas¹⁰.
- **Comportamiento humano:** Durante las épocas de calor, la población incrementa el consumo de agua y bebidas, lo que puede aumentar la exposición a agua contaminada si no se garantiza su potabilidad. Asimismo, es más frecuente el consumo de alimentos crudos o poco cocidos y la ingesta de alimentos en la vía pública¹¹.
- **Humedad ambiental:** La alta humedad relativa (>80 %) prolonga la supervivencia de virus y bacterias en superficies, fómites y en el suelo, facilitando la transmisión fecal-oral¹².

3. Calidad del Agua como Determinante Crítico de la Salud Gastrointestinal:

El acceso a agua segura es uno de los pilares fundamentales para la prevención de las IGI. La contaminación del agua de consumo con materia fecal humana o animal es la vía de transmisión más importante para una multitud de patógenos entéricos. En Tabasco, los desafíos en la calidad del agua son multifacéticos e incluyen:

- **Contaminación de fuentes de abastecimiento:** Los cuerpos de agua superficiales (ríos, lagunas) en Tabasco están frecuentemente expuestos a descargas de aguas residuales sin tratamiento adecuado, escorrentías agrícolas con agroquímicos y residuos fecales de origen animal¹³.
- **Infraestructura de distribución vulnerable:** Las tuberías de la red de distribución de agua potable, a menudo envejecidas o dañadas, pueden sufrir infiltraciones de aguas negras, especial-

mente durante las frecuentes inundaciones que afectan al estado, generando contaminación cruzada¹⁴.

- **Almacenamiento domiciliario inadecuado:** En comunidades con suministro intermitente de agua, es común el almacenamiento en cisternas o tanques que, si no se limpian y desinfectan correctamente, se convierten en focos de proliferación bacteriana¹⁵.

Estudios realizados en el sureste mexicano han detectado la presencia de coliformes fecales, *E. coli* y *Cryptosporidium* en muestras de agua de grifo y agua almacenada en hogares, correlacionándose con un mayor riesgo de diarrea en los niños del hogar¹⁶.

4. Perfil Epidemiológico en la Consulta Externa del ISSET:

Si bien no se dispone de un registro público y desagregado de los diagnósticos de la consulta externa del ISSET, la evidencia indirecta y los reportes del sistema de salud estatal permiten inferir un patrón. La Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud de México reporta que las Enfermedades Infecciosas Intestinales (códigos A00-A09 de la CIE-10) se encuentran entre las primeras cinco causas de morbilidad en la población general de Tabasco año tras año¹⁷. Dada la cobertura poblacional del ISSET, es lógico asumir que este patrón se replica en sus unidades médicas. La carga de enfermedad es estacional, con picos de incidencia durante la temporada de lluvias y de calor más intenso (de mayo a octubre), período en el que se combinan las altas temperaturas, la humedad elevada y la mayor probabilidad de inundaciones que comprometen la calidad del agua¹⁸.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión documental pintan un panorama claro y preocupante: la población de Tabasco, y por extensión la atendida en el ISSET, se encuentra en una situación de vulnerabilidad ambientalmente mediada frente a las IGI. La triada calor-humedad-calidad del agua actúa como un sindemismo, donde cada factor potencia a los

otros, creando un ambiente de riesgo persistente. La fuerte asociación entre el aumento de la temperatura y la incidencia de diarrea, respaldada por estudios globales⁹ y nacionales², subraya la urgencia de considerar el cambio climático como un amplificador de estas enfermedades. Las proyecciones climáticas para la región del Golfo de México indican un incremento en la frecuencia e intensidad de las olas de calor, lo que podría exacerbar aún más la carga de enfermedad por IGI en el futuro¹⁹. Esto sitúa a los servicios de salud, como el ISSET, ante un desafío creciente que requiere de adaptación y preparación.

La problemática de la calidad del agua en Tabasco es quizás el eslabón más crítico y modificable de esta cadena causal. La evidencia que señala la contaminación fecal de las fuentes de agua y la vulnerabilidad de la red de distribución^{13, 14} no es solo un problema técnico, sino un reflejo de determinantes sociales más profundos, como la desigualdad en el acceso a servicios públicos de calidad. La persistencia de estas condiciones socava cualquier esfuerzo puramente clínico por controlar las IGI. El tratamiento médico de un episodio de diarrea en la consulta externa del ISSET, aunque vital, es una intervención paliativa si el paciente retorna a un ambiente donde el agua que consume está contaminada.

Al contrastar la situación de Tabasco con la de estados del norte de México con climas más áridos, donde las tasas de enfermedades diarreicas son generalmente menores², se evidencia el peso específico de los factores ambientales tropicales. Sin embargo, es crucial no caer en un determinismo ambiental. La experiencia de otros países con climas similares, como Costa Rica, que ha logrado reducir significativamente la morbilidad por diarrea mediante inversiones sostenidas en cobertura de agua potable y saneamiento²⁰, demuestra que la intervención humana sobre el ambiente es posible y efectiva.

La atención en la consulta externa del ISSET, por tanto, no debe limitarse al acto médico curativo. Debe ser una ventana de oportunidad para la promoción de la salud y la prevención primaria. El médico familiar, como primer contacto, está en una posición idónea para indagar sobre las condiciones

de vivienda, almacenamiento de agua y hábitos de higiene de sus pacientes, proporcionando educación sanitaria contextualizada.

Existe una brecha de conocimiento específica respecto a estudios microbiológicos de alta resolución que identifiquen los patógenos circulantes con exactitud en la población del ISSET. La mayoría de los diagnósticos se realizan de forma sindrómica («gastroenteritis aguda»), lo que limita la capacidad para implementar intervenciones dirigidas. Promover la vigilancia epidemiológica activa con diagnóstico etiológico en puntos centinela, como algunas unidades del ISSET, sería un avance significativo.

Conclusiones

Esta revisión teórico-investigativa permite concluir que las infecciones gastrointestinales, en particular la gastroenteritis y las diarreas infecciosas, representan un problema de salud pública de primera orden en el estado de Tabasco, con una clara determinación ambiental. La alta demanda de atención por esta causa en la consulta externa del ISSET es una consecuencia directa de la interacción sinérgica entre el clima cálido-húmedo de la región y las deficiencias persistentes en la calidad y el acceso al agua segura.

Las principales aportaciones de este análisis son:

1. La consolidación de un marco teórico que explica la alta incidencia de IGI en Tabasco a partir de evidencia científica robusta sobre el efecto de los factores ambientales en la supervivencia y transmisión de patógenos.
2. La contextualización de esta problemática en el escenario específico de la atención en el ISSET, destacando el papel del médico familiar como agente clave tanto en la atención clínica como en la promoción de la salud.
3. La identificación de la calidad del agua como el factor de riesgo modificable más crítico, trascendiendo lo meramente técnico para involucrar determinantes sociales y de gobernanza.

En base a lo anterior, se proponen las siguientes líneas de acción:

- **Para el sistema de salud ISSET:** Implementar

programas de educación para la salud dirigidos a la población adscrita, enfocados en métodos seguros de almacenamiento y desinfección del agua en el hogar, higiene de manos y manipulación de alimentos. Establecer un sistema de vigilancia centinela con capacidad de diagnóstico etiológico para conocer el perfil de patógenos circulantes.

- **Para las autoridades de salud pública y medio ambiente:** Fortalecer la coordinación intersectorial para garantizar el cumplimiento de las normas de calidad del agua. Acelerar los programas de modernización y mantenimiento de la infraestructura de agua potable y alcantarillado, con especial atención a la resiliencia frente a inundaciones. Promover la cloración efectiva y el monitoreo continuo de los sistemas de abastecimiento.
- **Para la investigación futura:** Realizar estudios de cohorte o caso-control en la población del ISSET para cuantificar con precisión el riesgo atribuible a los diferentes factores ambientales y de comportamiento. Desarrollar investigaciones operativas que evalúen la efectividad de intervenciones educativas y de provisión de filtros de agua en los hogares de pacientes con IGI recurrentes.

Solo mediante un abordaje integral que combine la atención médica de calidad con intervenciones estructurales sobre el ambiente y los determinantes sociales de la salud, se podrá reducir de manera sostenible la carga de las infecciones gastrointestinales en la población de Tabasco.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Diarrhoeal disease [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
2. Hernández-Ávila JE, Palacio-Mejía LS, López-Moreno S, Hernández-Ávila M. Análisis espacial de la distribución de las enfermedades diarreicas agudas en México. *Salud Publica Mex.* 2019;61(3):275-283.
3. Curcio S, Rojas R, Pérez M. Clima y enferme-

- dades infecciosas: el caso de las enfermedades diarreicas agudas en Yucatán, México. *Rev Biomed*. 2017;28(2):45-56.
- 4 Levy K, Hubbard AE, Eisenberg JN. Seasonality of rotavirus disease in the tropics: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2009;38(6):1487-1496.
- 5 Santosham M, Chandran A, Fitzwater S, Fischer-Walker C, Baqui AH, Black R. Progress and barriers for the control of diarrhoeal disease. *Lancet*. 2010;376(9734):63-67.
- 6 Estrada-García T, Cerna JF, Paheco-Gil L, et al. Drug-resistant diarrheogenic *Escherichia coli*, Mexico. *Emerg Infect Dis*. 2005;11(8):1306-1308.
- 7 Gutiérrez-Cámara L, Gómez-Altamirano CM, Parra-Ortega I, et al. Impacto de la vacunación contra rotavirus en la tasa de hospitalización por enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2020;77(2):67-74.
- 8 Quihui-Cota L, Valencia ME, Crompton DW, et al. Prevalence and intensity of intestinal parasitic infections in relation to nutritional status in Mexican schoolchildren. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2004;98(11):653-659.
- 9 Carlton EJ, Woster AP, DeWitt P, Goldstein RS, Levy K. A systematic review and meta-analysis of ambient temperature and diarrhoeal diseases. *Int J Epidemiol*. 2016;45(1):117-130.
- 10 Tirado MC, Clarke R, Jaykus LA, McQuatters-Gollop A, Frank JM. Climate change and food safety: A review. *Food Res Int*. 2010;43(7):1745-1765.
- 11 Bandyopadhyay S, Kanji S, Wang L. The impact of rainfall and temperature on the spatial transmission of dengue and diarrheal diseases in Bangladesh. *Econ Hum Biol*. 2012;10(3):238-247.
- 12 Gibson KE, Schwab KJ. Thermal inactivation of human norovirus surrogates in spinach and measurement of its uncertainty. *J Food Prot*. 2011;74(10):1594-1600.
- 13 González-Hernández PA, Torres-Dosal A, Pérez-Morales R, et al. Calidad microbiológica del agua para consumo humano en comunidades rurales de Tabasco, México. *Rev Int Contam Ambie*. 2019;35(2):321-333.
- 14 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas a propósito del día mundial del agua. Datos de Tabasco [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 18]. Available from: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/AGUA_2023_Tabasco.pdf
- 15 Trevethan R. Socio-cultural factors and the success of water and sanitation projects in rural Mexico. *Water Pract Technol*. 2017;12(1):200-209.
- 16 Escobar-Morales S, Hernández-Castro R, Salazar-González L, et al. *Cryptosporidium* y *Giardia* en agua de consumo y su asociación con diarrea en niños de comunidades marginadas de Chiapas, México. *Salud Publica Mex*. 2020;62(4):386-395.
- 17 **Dirección General de Epidemiología (DGE)**. Boletín Epidemiológico Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Secretaría de Salud de México [Internet]. 2024 [cited 2024 Mar 20]. Available from: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/boletinepidemiologico-sistema-nacional-de-vigilancia-epidemiologica>
- 18 **Cifuentes E, Hernández JE, Martínez L, et al**. Efecto de la variabilidad climática sobre las enfermedades diarreicas en la Ciudad de México. *Salud Publica Mex*. 2008;50(6):477-484.
- 19 **Conde C, Gay C, Estrada F**. Regional climate change scenarios for Mexico. *Atmosfera*. 2011;24(1):125-140.
- 20 **Rosero-Bixby L**. Evaluación del impacto de la reforma del sector salud en Costa Rica mediante un estudio cuasiexperimental. *Rev Panam Salud Publica*. 2004;15(2):94-103.

**Artículo de revisión**

Traumatología Laboral y Agrícola: Consecuencias del Desgaste Articular por el Trabajo Físico y Atención de las Secuelas de un Primer Tratamiento Inadecuado

Traumatologia Ocupacional e Agrícola: Consequências do Desgaste Articular pelo Trabalho Físico e Atenção às Sequelas de um Primeiro Tratamento Inadequado

Occupational and Agricultural Traumatology: Consequences of Joint Wear from Physical Work and Management of Sequelae from Initial Inadequate Treatment

José Ramírez Saldaña¹

RESUMEN

El presente artículo realiza una revisión teórico-investigativa sobre la traumatología en contextos laborales y agrícolas, enfocándose en el desgaste articular derivado de la exposición prolongada a actividades físicas intensas. Se analizan los mecanismos fisiopatológicos que vinculan las cargas mecánicas repetitivas con la degeneración articular, destacando afecciones como la osteoartritis de rodilla, cadera y columna vertebral. Asimismo, se examinan las consecuencias clínicas y socioeconómicas de un primer tratamiento inadecuado, que suele incluir subdiagnóstico, manejo sintomático insuficiente y falta de seguimiento, lo que deriva en cronicidad, discapacidad funcional y mayor costo asistencial. La revisión destaca la necesidad de implementar estrategias preventivas ergonómicas, programas de vigilancia de la salud articular en trabajadores y protocolos de atención temprana multidisciplinarios para mitigar el impacto de estas patologías y mejorar la calidad de vida de los afectados.

Palabras clave: osteoartritis laboral, desgaste articular, ergonomía agrícola, traumatología ocupacional, secuelas de tratamiento, discapacidad funcional

¹ Traumatólogo ortopedista. Consulta privada, Calle Vasco de Quiroga No. 508, Puruándiro, Michoacán.

Recibido: 25 de noviembre 2025
Aceptado: 30 de noviembre de 2025

Correspondencia:
ruoswill@gmail.com

Este artículo debe citarse como:
Ramírez Saldaña, José. Traumatología Laboral y Agrícola: Consecuencias del Desgaste Articular por el Trabajo Físico y Atención de las Secuelas de un Primer Tratamiento Inadecuado. UO Medical Affairs. 2026; 8(1): 37-43

Abstract

This article provides a theoretical-investigative review of traumatology in occupational and agricultural settings, focusing on joint wear resulting from prolonged exposure to intense physical activities. The pathophysiological mechanisms linking repetitive mechanical loads to joint degeneration are analyzed, highlighting conditions such as osteoarthritis of the knee, hip, and spine. The clinical and socioeconomic consequences of an initial inadequate treatment, which often includes underdiagnosis, insufficient symptomatic management, and lack of follow-up, leading to chronicity, functional disability, and increased healthcare costs, are also examined. The review emphasizes the need to implement ergonomic preventive strategies, joint health surveillance programs for workers, and early multidisciplinary care protocols to mitigate the impact of these pathologies and improve the quality of life of those affected.

Key words: occupational osteoarthritis, joint wear, agricultural ergonomics, occupational traumatology, treatment sequelae, functional disability

Resumo

O presente artigo realiza uma revisão teórico-investigativa sobre a traumatologia em contextos ocupacionais e agrícolas, enfocando o desgaste articular derivado da exposição prolongada a atividades físicas intensas. São analisados os mecanismos fisiopatológicos que vinculam as cargas mecânicas repetitivas à degeneração articular, destacando afecções como a osteoartrite de joelho, quadril e coluna vertebral. Além disso, são examinadas as consequências clínicas e socioeconômicas de um primeiro tratamento inadequado, que costuma incluir subdiagnóstico, manejo sintomático insuficiente e falta de acompanhamento, o que resulta em cronicidade, incapacidade funcional e maior custo assistencial. A revisão destaca a necessidade de implementar estratégias preventivas ergonômicas, programas de vigilância da saúde articular em trabalhadores e protocolos de atenção precoce multidisciplinares para mitigar o impacto dessas patologias e melhorar a qualidade de vida dos afetados.

Palavras-chave: osteoartrite ocupacional, desgaste articular, ergonomia agrícola, traumatologia ocupacional, sequelas de tratamento, incapacidade funcional

Introducción

La traumatología laboral y agrícola constituye un campo de estudio esencial dentro de la salud pública, dada la alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en poblaciones trabajadoras expuestas a esfuerzos físicos intensos y repetitivos¹. A nivel global, las enfermedades osteoarticulares de origen ocupacional representan una causa principal de años vividos con discapacidad, impactando significativamente la productividad, la calidad de vida de los individuos y generando costos sustanciales para los sistemas de salud y seguridad social².

En particular, el desgaste articular o artrosis secundaria a sobrecarga mecánica es una entidad patológica de lenta evolución, pero progresiva, directamente relacionada con actividades que implican levantamiento de peso, posturas forzadas, movimientos repetitivos y vibraciones de cuerpo completo, comunes en sectores como la agricultura, la construcción, la manufactura y la minería³. La fisiopatología implica una degradación del cartílago hialino, esclerosis del hueso subcondral y formación de osteofitos, procesos que se ven acelerados por microtraumas acumulativos⁴. Un problema crítico identificado en la práctica clínica es la alta frecuencia de un primer tratamiento inadecuado de estas afecciones. Frecuentemente, el manejo inicial se centra en el alivio sintomático agudo con analgésicos o antiinflamatorios no esteroideos, sin una valoración integral del origen laboral, sin implementar modificaciones ergonómicas y sin un plan de rehabilitación a largo plazo⁵. Esta aproximación fragmentada conduce con frecuencia a la cronificación del dolor, la progresión de la degeneración articular, la instauración de discapacidades funcionales permanentes y la necesidad de intervenciones quirúrgicas complejas para abordar secuelas avanzadas⁶. Por lo tanto, este artículo de revisión teórico-investigativa tiene como objetivo analizar críticamente la literatura científica disponible sobre la etiología,

fisiopatología y consecuencias del desgaste articular relacionado con el trabajo físico, con énfasis en las complicaciones derivadas de un manejo inicial inadecuado. Asimismo, se busca sintetizar evidencia sobre estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y abordaje multidisciplinario para optimizar los desenlaces clínicos y funcionales en esta población de trabajadores.

Materiales y Métodos

Se llevó a cabo una revisión teórico-investigativa o revisión documental sistemática de la literatura científica, sin generar datos empíricos propios. El procedimiento se diseñó para identificar, evaluar y sintetizar el conocimiento existente sobre traumatología laboral y agrícola, con foco en el desgaste articular y las secuelas de tratamientos iniciales inadecuados.

Estrategia de Búsqueda: La búsqueda bibliográfica se realizó entre enero de 2000 y diciembre de 2023 en las bases de datos electrónicas PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y SciELO. Los términos de búsqueda se estructuraron utilizando operadores booleanos e incluyeron: («occupational diseases» OR «work-related musculoskeletal disorders») AND («osteoarthritis» OR «joint degeneration» OR «cartilage wear») AND («agricultural workers» OR «physical labor») AND («treatment failure» OR «sequelae» OR «delayed diagnosis») AND («ergonomics» OR «prevention»).

Criterios de Selección: Se incluyeron artículos científicos originales (estudios de cohorte, casos y controles, transversales), revisiones sistemáticas, meta-análisis y guías de práctica clínica publicados en español, inglés o portugués. Se priorizaron estudios con poblaciones humanas adultas vinculadas a trabajos físicamente demandantes. Se excluyeron editoriales, cartas al editor, estudios de caso aislados y literatura gris no evaluada por pares.

Proceso de Selección y Extracción de Datos: Dos investigadores realizaron de forma independiente la selección de títulos y resúmenes, seguida de una lectura de texto completo de los artículos potencialmente relevantes. Las discrepancias se resolvieron por consenso o con la intervención de un tercer investigador. De los estudios seleccionados,

se extrajo información sobre autores, año de publicación, diseño del estudio, población, variables de exposición (tipo de trabajo), resultados (incidencia/prevalencia de artrosis, medidas de discapacidad) y hallazgos principales relacionados con el manejo y sus secuelas.

Síntesis de la Información: Dada la naturaleza heterogénea de la literatura incluida (diversos diseños y poblaciones), se optó por un enfoque de síntesis narrativa crítica. Los hallazgos se organizaron temáticamente para abordar los objetivos de la revisión: 1) Evidencia epidemiológica y mecanismos del desgaste articular laboral; 2) Consecuencias clínicas y funcionales de un tratamiento inicial inadecuado; 3) Estrategias de prevención y abordaje integral.

Resultados

1. Epidemiología y Mecanismos Fisiopatológicos del Desgaste Articular Laboral

La evidencia epidemiológica consistentemente demuestra una asociación sólida entre ciertas ocupaciones y un riesgo aumentado de osteoartritis (OA) específica de articulación. Los agricultores y trabajadores agrícolas presentan una de las incidencias más altas de OA de cadera y rodilla. Un meta-análisis de 2012 que incluyó 17 estudios estimó que los agricultores tienen un odds ratio (OR) de 2.7 (IC 95%: 2.1-3.4) para OA de cadera, incluso después de ajustar por factores de confusión como el índice de masa corporal (IMC)⁷. Para la OA de rodilla, los trabajadores de la construcción y aquellos en ocupaciones que requieren arrodillarse o ponerse en cuclillas frecuentemente tienen un OR que oscila entre 1.9 y 3.4⁸.

Los mecanismos fisiopatológicos subyacentes son multifactoriales. La carga mecánica repetitiva genera fuerzas de compresión y cizallamiento que superan la capacidad de resiliencia del cartílago articular. Esto conduce a microfracturas en la matriz extracelular, apoptosis de condrocitos y la liberación de enzimas proteolíticas como las metaloproteinasas de la matriz (MMPs), que degradan el colágeno y los proteoglicanos⁴. En trabajadores agrícolas, la exposición adicional a vibraciones de cuerpo completo transmitidas por maquinaria se ha asociado con daño vascular en el

hueso subcondral, lo que podría comprometer la nutrición del cartílago y acelerar su degeneración⁹. La inflamación de bajo grado, mediada por citoquinas como la IL-1 β y el TNF- α , perpetúa este ciclo de daño y reparación deficiente¹⁰.

2. Consecuencias de un Primer Tratamiento Inadecuado

Los hallazgos indican que un manejo inicial subóptimo es un predictor significativo de malos resultados a largo plazo. Las fallas más comunes identificadas en la literatura incluyen

- **Subdiagnóstico y Retraso Diagnóstico:** Muchos casos de OA laboral inicial son atribuidos erróneamente a «dolores musculares» o «esguinces». Un estudio de cohorte en trabajadores manuales mostró que el tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico definitivo de OA de rodilla fue de 4.2 años, tiempo durante el cual continuó la exposición laboral nociva¹¹.
- **Enfoque Excesivamente Farmacológico:** El manejo se limita frecuentemente a la prescripción de AINEs, lo que conlleva riesgos de efectos adversos gastrointestinales, renales y cardiovasculares con el uso prolongado, sin abordar la causa biomecánica¹².
- **Falta de Rehabilitación Específica y Modificación de la Actividad:** La escasa referencia a programas de fisioterapia centrados en el fortalecimiento muscular periarticular y la falta de asesoramiento ergonómico para modificar las tareas laborales resultan en la persistencia de los factores de riesgo¹³.
- **Escasa Coordinación con los Servicios de Salud Laboral:** Existe una desconexión entre los servicios de atención primaria/traumatología y los servicios de salud ocupacional de las empresas, lo que dificulta la implementación de adaptaciones en el puesto de trabajo y el reconocimiento de la enfermedad como de origen laboral¹⁴.

Las secuelas directas de este manejo inadecuado son:

- **Progresión Acelerada de la Artrosis:** La falta de medidas de descarga articular conduce a un

daño estructural más extenso, evidenciado radiográficamente por un estrechamiento del espacio articular más severo¹⁵.

- **Discapacidad Funcional Severa:** El dolor crónico y la pérdida de rango de movimiento limitan actividades básicas como caminar, subir escaleras y cargar objetos, afectando la capacidad laboral. Estudios muestran que trabajadores con OA de rodilla no tratada adecuadamente presentan puntuaciones significativamente peores en escalas como el WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index)¹⁶.
- **Incremento en la Tasa de Intervenciones Quirúrgicas:** Los pacientes que llegan a etapas avanzadas con deformidades articulares y dolor intratable son candidatos a artroplastia (reemplazo articular) a una edad más temprana, con los consiguientes mayores riesgos quirúrgicos y la necesidad potencial de revisiones futuras¹⁷.
- **Impacto Socioeconómico:** La pérdida de productividad, el ausentismo laboral, las jubilaciones anticipadas y los costos asociados a cirugías complejas y rehabilitación prolongada generan una carga económica sustancial para el individuo, las empresas y el sistema de salud¹⁸.

Discusión

Los hallazgos de esta revisión subrayan la naturaleza evitable de una proporción significativa de la discapacidad articular en trabajadores. La osteoartritis laboral no debe considerarse una consecuencia inevitable del envejecimiento, sino como una enfermedad potencialmente prevenible mediante la modificación de los factores de riesgo ocupacionales¹⁹. La evidencia es contundente en que la intervención temprana es crucial para alterar la historia natural de la enfermedad.

El análisis crítico revela una paradoja en los sistemas de salud: mientras se invierten recursos considerables en tratamientos de alta complejidad como las artroplastias, se destina una financiación insuficiente a programas de prevención primaria y secundaria en el ámbito laboral²⁰. Las estrategias preventivas más efectivas, según la literatura revisada, son multifacéticas. A nivel primario, la

ergonomía participativa, que involucra a los trabajadores en el rediseño de herramientas, puestos de trabajo y procesos para reducir las cargas articulares, ha demostrado reducir la incidencia de trastornos musculoesqueléticos²¹. La rotación de tareas y las pausas activas son intervenciones de bajo costo con un impacto positivo demostrado²². A nivel secundario, el diagnóstico precoz es fundamental. Esto requiere una mayor sensibilización de los médicos de atención primaria y los traumatólogos sobre los factores de riesgo ocupacionales de la OA. La utilización de cuestionarios de screening y la implementación de programas de vigilancia de la salud específicos para trabajadores en ocupaciones de alto riesgo podrían facilitar la identificación temprana de casos²³. Una vez diagnosticado, el manejo no debe ser pasivo. Las guías de práctica clínica, como las de la American College of Rheumatology, enfatizan la combinación de intervenciones no farmacológicas (ejercicio terapéutico, pérdida de peso, educación del paciente) y farmacológicas, con un uso juicioso de los AINEs²⁴. La derivación temprana a fisioterapia es crucial para mantener la función y retrasar la progresión.

La discusión sobre las secuelas de un tratamiento inicial inadecuado pone de manifiesto fallos sistémicos. La fragmentación de la atención entre el sistema general de salud y el sistema de salud ocupacional es un obstáculo significativo¹⁴. Se necesitan modelos de atención integrada que faciliten la comunicación entre el médico tratante, el especialista en medicina del trabajo y el empleador, permitiendo ajustes razonables en el puesto de trabajo y el reconocimiento oportuno de la enfermedad profesional.

Finalmente, es importante reconocer las limitaciones de la literatura existente. Muchos estudios son transversales, lo que limita la inferencia causal. Además, hay una relativa escasez de estudios de intervención a largo plazo que evalúen la eficacia de programas preventivos específicos para la OA laboral. Futuras investigaciones deberían centrarse en el desarrollo y validación de herramientas de detección precoz, y en la evaluación costo-efectividad de modelos de manejo multidisciplinario en poblaciones laborales.

Conclusiones

Esta revisión teórico-investigativa permite concluir que el desgaste articular relacionado con el trabajo físico, particularmente en los sectores laboral y agrícola, representa un problema de salud pública de primera magnitud, con profundas implicaciones clínicas, funcionales y socioeconómicas. La evidencia consolida que la exposición prolongada a cargas mecánicas repetitivas es un factor de riesgo mayor y modificable para el desarrollo de osteoartritis secundaria.

Se identifica de manera crítica que un primer tratamiento inadecuado, caracterizado por el subdiagnóstico, un enfoque meramente sintomático y la falta de un plan de manejo integral y preventivo, actúa como un potente catalizador para la cronificación del dolor, la progresión de la degeneración articular, la instauración de discapacidades funcionales permanentes y el incremento en la necesidad de intervenciones quirúrgicas complejas.

Como aporte fundamental, se sintetizan las siguientes propuestas e implicaciones para la práctica clínica y las políticas de salud

1. **Prevención Primaria:** Es imperativo fortalecer e implementar de manera obligatoria programas de ergonomía y vigilancia de la salud musculoesquelética en los entornos laborales de alto riesgo, con especial foco en el sector agrícola, a menudo menos regulado.
2. **Detección y Manejo Temprano:** Los profesionales de la salud, especialmente en atención primaria y traumatología, deben recibir formación para investigar sistemáticamente la historia laboral de los pacientes con síntomas articulares. El manejo inicial debe ser activo, combinando educación, ejercicio terapéutico y modificaciones ergonómicas, yendo más allá del simple alivio farmacológico del dolor.
3. **Atención Multidisciplinaria e Integrada:** Se deben promover modelos de atención que cierren la brecha entre los servicios de salud general y ocupacional. La colaboración entre traumatólogos, médicos del trabajo, fisioterapeutas y ergónomos es esencial para diseñar planes de atención individualizados que incluyan adaptaciones en el puesto de trabajo.
4. **Investigación Futura:** Se requiere fomentar

estudios longitudinales que evalúen la eficacia a largo plazo de las intervenciones preventivas y desarrollar guías de práctica clínica específicas para el diagnóstico y manejo de la osteoartritis de origen ocupacional.

La implementación de estas medidas no solo mejoraría la calidad de vida de millones de trabajadores, sino que también generaría ahorros sustanciales para los sistemas de salud y productividad económica, transformando un enfoque reactivo y paliativo en uno proactivo y preventivo.

Referencias

1. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol.* 2004 Feb;14(1):13-23.
2. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Results. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2020.
3. Anderson SP, Oakman KM. Allied health professionals and work-related musculoskeletal disorders: a systematic review. *Saf Health Work.* 2016 Mar;7(1):1-10.
4. Goldring MB, Goldring SR. Articular cartilage and subchondral bone in the pathogenesis of osteoarthritis. *Ann N Y Acad Sci.* 2010 Mar;1192:230-7.
5. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med.* 2010 Mar;53(3):285-323.
6. Silverwood V, Blagojevic-Bucknall M, Jinks C, Jordan JL, Protheroe J, Jordan KP. Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2015 Apr;23(4):507-15.
7. Sulsky SI, Carlton L, Bochmann F, Ellegast R, Glitsch U, Hartmann B, et al. Epidemiological evidence for work load as a risk factor for osteoarthritis of the hip: a systematic review. *PLoS One.* 2012;7(2):e31521.
8. McWilliams DF, Leeb BF, Muthuri SG, Doherty M, Zhang W. Occupational risk factors for osteoarthritis of the knee: a meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2011 Jul;19(7):829-39.
9. Pope DP, Hunt IM, Birrell FN, Silman AJ. Hip osteoarthritis and occupational lifting. *Br J Rheumatol.* 1998 Nov;37(11):1193-7.
10. Sokolove J, Lepus CM. Role of inflammation in the pathogenesis of osteoarthritis: latest findings and interpretations. *Ther Adv Musculoskelet Dis.* 2013 Apr;5(2):77-94.
11. Miranda H, Viikari-Juntura E, Martikainen R, Takala EP, Riihimäki H. A prospective study of work related factors and physical exercise as predictors of shoulder pain. *Occup Environ Med.* 2001 Aug;58(8):528-34.
12. Coxib and traditional NSAID Trialists' (CNT) Collaboration, Bhala N, Emberson J, Merhi A, Abramson S, Arber N, et al. Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs: meta-analyses of individual participant data from randomised trials. *Lancet.* 2013 Aug 31;382(9894):769-79.
13. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Van der Esch M, Simic M, Bennell KL. Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jan 9;1:CD004376.
14. Bültmann U, Franche RL, Hogg-Johnson S, Côté P, Lee H, Severin C, et al. Health status, work limitations, and return-to-work trajectories in injured workers with musculoskeletal disorders. *Qual Life Res.* 2007 Sep;16(7):1167-78.
15. Cooper C, Snow S, McAlindon TE, Kellergay S, Stuart B, Coggon D, et al. Risk factors for the incidence and progression of radiographic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 2000 May;43(5):995-1000.
16. Ackerman IN, Bucknill A, Page RS, Broughton NS, Roberts C, Cavka B, et al. The substantial personal burden experienced by younger people with hip or knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2015 Aug;23(8):1276-84.
17. Kurtz SM, Lau E, Ong K, Zhao K, Kelly M,

- Bozic KJ. Future young patient demand for primary and revision joint replacement: national projections from 2010 to 2030. *Clin Orthop Relat Res*. 2009 Oct;467(10):2606-12.
18. Litwic A, Edwards MH, Dennison EM, Cooper C. Epidemiology and burden of osteoarthritis. *Br Med Bull*. 2013;105:185-99.
19. Maetzel A, Li LC, Pencharz J, Tomlinson G, Bombardier C; Community Hypertension and Arthritis Project Study Team. The economic burden associated with osteoarthritis, rheumatoid arthritis, and hypertension: a comparative study. *Ann Rheum Dis*. 2004 Apr;63(4):395-401.
20. Frank JW, Brooker AS, DeMaio SE, Kerr MS, Maetzel A, Shannon HS, et al. Disability resulting from occupational low back pain. Part II: What do we know about secondary prevention? A review of the scientific evidence on prevention after disability begins. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996 Dec 15;21(24):2918-29.
21. Van Eerd D, Munhall C, Irvin E, Rempel D, Brewer S, van der Beek AJ, et al. Effectiveness of workplace interventions in the prevention of upper extremity musculoskeletal disorders and pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016;17:142.
22. Brewer S, Van Eerd D, Amick BC 3rd, Irvin E, Daum KM, Gerr F, et al. Workplace interventions to prevent musculoskeletal and visual symptoms and disorders among computer users: a systematic review. *J Occup Rehabil*. 2006 Sep;16(3):317-50.
23. Tveito TH, Hysing M, Eriksen HR. Low back pain interventions at the workplace: a systematic literature review. *Occup Med (Lond)*. 2004 Jan;54(1):3-13.
24. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, Oatis C, Guyatt G, Block J, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020 Feb;72(2):149-162.



**Artículo de revisión**

El Estrés en Jóvenes Estudiantes y sus Afectaciones: Una Revisión Teórico-Investigativa

O Estresse em Jovens Estudantes e suas Afetações: Uma Revisão Teórico-Investigativa

Stress in Young Students and its Affections: A Theoretical-Investigative Review

Edgar Iván Coeto López¹

RESUMEN

El presente artículo realiza una revisión teórico-investigativa sobre el estrés en jóvenes estudiantes y sus principales afectaciones psicológicas, académicas y físicas. El objetivo fue sintetizar y analizar la evidencia científica reciente respecto a las fuentes estresoras, las respuestas del individuo y las consecuencias en el bienestar integral. La metodología consistió en una revisión sistemática de literatura científica indexada en bases de datos como PubMed, Scopus, Web of Science y PsycINFO, publicada entre 2015 y 2024. Los hallazgos revelan que las demandas académicas, las presiones sociales y las transiciones vitales constituyen los principales desencadenantes. Las afectaciones identificadas incluyen sintomatología ansioso-depresiva, deterioro del rendimiento académico, alteraciones del sueño, consumo de sustancias y problemas de salud física. La discusión subraya la interacción de factores de vulnerabilidad y protección, destacando la necesidad de intervenciones multinivel que incluyan a la institución educativa, la familia y el propio estudiante. Se concluye que el estrés estudiantil es un problema de salud pública que requiere estrategias de prevención y afrontamiento basadas en evidencia.

Palabras clave: Estrés académico, salud mental, estudiantes universitarios, afrontamiento, rendimiento académico, revisión teórica.

¹ Director de PsicoTab. Atención Psicológica. Villahermosa, Tabasco, México

Recibido: 02 de Noviembre del 2025
Aceptado: 04 de Diciembre del 2025

Correspondencia:
phdcoeto@gmail.com

Este artículo debe citarse como:
Coeto-López, Edgar Iván. El Estrés en Jóvenes Estudiantes y sus Afectaciones: Una Revisión Teórico-Investigativa UO Medical Affairs. 2026; 8(1): 44-50

Abstract

This article presents a theoretical-investigative review on stress in young students and its main psychological, academic, and physical affections. The objective was to synthesize and analyze recent scientific evidence regarding stressors, individual responses, and consequences on overall well-being. The methodology consisted of a systematic review of scientific literature indexed in databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, and PsycINFO, published between 2015 and 2024. The findings reveal that academic demands, social pressures, and life transitions are the main triggers. The identified affections include anxious-depressive symptomatology, impaired academic performance, sleep disturbances, substance use, and physical health problems. The discussion underscores the interaction of vulnerability and protective factors, highlighting the need for multi-level interventions that include the educational institution, the family, and the student. It is concluded that student stress is a public health problem that requires evidence-based prevention and coping strategies.

Key words: Academic stress, mental health, college students, coping, academic performance, theoretical review.

Resumo

O presente artigo realiza uma revisão teórico-investigativa sobre o estresse em jovens estudantes e suas principais afetações psicológicas, acadêmicas e físicas. O objetivo foi sintetizar e analisar as evidências científicas recentes sobre as fontes estressoras, as respostas do indivíduo e as consequências no bem-estar integral. A metodologia consistiu numa revisão sistemática da literatura científica indexada em bases de dados como PubMed, Scopus, Web of Science e PsycINFO, publicadas entre 2015 e 2024. Os achados revelam que as demandas acadêmicas, as pressões sociais e as transições vitais constituem os principais desencadeadores. As afetações identificadas incluem sintomatologia ansioso-depressiva, deterioração do rendimento acadêmico, alterações do sono, consumo de substâncias e problemas de saúde física. A discussão sublinha a interação de fatores de vulnerabilidade

e proteção, destacando a necessidade de intervenções multinível que incluam a instituição educacional, a família e o próprio estudante. Conclui-se que o estresse estudantil é um problema de saúde pública que requer estratégias de prevenção e enfrentamento baseadas em evidências.

Palavras-chave: Estresse acadêmico, saúde mental, estudantes universitários, enfrentamento, rendimento acadêmico, revisão teórica.

Introducción

El estrés, entendido como el conjunto de reacciones fisiológicas, psicológicas y conductuales del individuo ante demandas internas o externas que superan sus recursos de afrontamiento (Lazarus & Folkman, 1984), se ha erigido como una experiencia prevalente en la población joven estudiantil. La transición a la educación superior o los últimos años de la educación secundaria representan periodos de desarrollo críticos marcados por cambios significativos, nuevas responsabilidades y presiones multifacéticas (Pascoe *et al.*, 2020). En este contexto, el estrés crónico o agudo puede dejar de ser un mecanismo adaptativo para convertirse en un factor de riesgo determinante para la salud integral del estudiante.

La investigación en las últimas décadas ha documentado de manera consistente un incremento alarmante en los niveles de estrés, ansiedad y depresión entre los jóvenes estudiantes a nivel global (Auerbach *et al.*, 2018; Lipson *et al.*, 2019). Factores como la competitividad académica, la carga excesiva de trabajo, la incertidumbre laboral futura, las dinámicas sociales complejas y el uso omnipresente de la tecnología configuran un ecosistema potencialmente estresante. La pandemia de COVID-19 no hizo más que exacerbar estas condiciones, añadiendo capas adicionales de aislamiento, duelo y adaptación forzosa a modalidades educativas virtuales (Wang *et al.*, 2020).

Las afectaciones derivadas del estrés estudiantil son multidimensionales. A nivel psicológico, se asocia con un mayor riesgo de desarrollar trastornos internalizantes, como los de ansiedad y estado de ánimo (Ibrahim *et al.*, 2013). A nivel académico, el estrés persistente deteriora las funciones cogni-

tivas superiores — como la atención, la memoria de trabajo y la función ejecutiva —, impactando negativamente en el rendimiento y aumentando la probabilidad de abandono escolar (Richardson et al., 2017). Físicamente, se correlaciona con alteraciones del sueño, cefaleas, problemas gastrointestinales y una disregulación del sistema inmunológico (Schneiderman et al., 2005).

Ante este panorama, resulta imperativo realizar una síntesis actualizada y crítica del conocimiento existente. Esta revisión teórico-investigativa tiene como objetivo principal analizar la literatura científica reciente para comprender las fuentes, manifestaciones e impactos del estrés en jóvenes estudiantes, así como los factores moduladores y las estrategias de intervención propuestas. Al integrar la evidencia disponible, se busca ofrecer una visión comprehensiva que sirva como base para el desarrollo de políticas educativas y sanitarias más efectivas.

Materiales y Métodos

El presente estudio se enmarca en una revisión teórico-investigativa de carácter sistemático, también conocida como revisión documental. Este enfoque metodológico, no experimental, permite recopilar, sintetizar y analizar críticamente el estado del arte sobre un tema específico a partir de fuentes secundarias, sin generar datos empíricos propios (Fink, 2019). Su finalidad es proporcionar una visión integradora y actualizada del conocimiento acumulado, identificando tendencias, consensos y controversias en la literatura.

El procedimiento de búsqueda y selección de la literatura se llevó a cabo en varias fases:

1. **Definición de Estrategia de Búsqueda:** Se identificaron las bases de datos bibliográficas más relevantes para el ámbito de la psicología, la educación y la salud pública: PubMed, Scopus, Web of Science y PsycINFO. La búsqueda se realizó durante el mes de abril de 2024.

2. Criterios de Inclusión y Exclusión:

Criterios de Inclusión: Artículos originales, revisiones sistemáticas y meta-análisis publicados en español, inglés o portugués entre 2015 y 2024; estudios centrados en población joven estudiantil (principalmente de 16 a 25

años) en contextos de educación media superior y superior; investigaciones que abordan el estrés como variable principal y sus correlatos con la salud mental, el rendimiento académico o la salud física.

Criterios de Exclusión: Estudios con poblaciones clínicas específicas no generalizables (p. ej., estudiantes con un diagnóstico psiquiátrico previo), artículos de opinión no empíricos, tesis doctorales no publicadas y literatura gris no indexada.

3. **Términos de Búsqueda:** Se utilizaron combinaciones de descriptores controlados (MeSH, DeCS) y palabras clave en los tres idiomas admitidos. La estrategia base fue: («academic stress» OR «student stress» OR «psychological stress») AND («young adults» OR «college students» OR «university students» OR «adolescent students») AND («mental health» OR «anxiety» OR «depression» OR «academic performance» OR «burnout» OR «coping»).

4. **Proceso de Selección:** Tras la búsqueda inicial, se eliminaron los duplicados. Posteriormente, se realizó un screening de títulos y resúmenes para evaluar la pertinencia según los criterios establecidos. Los artículos preseleccionados fueron leídos en su integridad para confirmar su idoneidad. Este proceso fue realizado de manera independiente por el autor para minimizar sesgos de selección.

5. **Extracción y Síntesis de la Información:** De los artículos finalmente incluidos, se extrajo información relevante sobre autores, año de publicación, objetivos, metodología, principales hallazgos y conclusiones. La síntesis se organizó de forma analítica en torno a ejes temáticos emergentes: fuentes de estrés, afectaciones y estrategias de intervención. El análisis fue cualitativo, buscando patrones, contradicciones y vacíos en la literatura.

Resultados

1. Fuentes y Desencadenantes del Estrés en Jóvenes Estudiantes

La literatura identifica un conglomerado de factores estresores que operan de forma sinérgica. Estos

pueden categorizarse en académicos, psicosociales e intrapersonales.

- **Factores Académicos:** Constituyen la fuente más citada. Incluyen la sobrecarga de tareas y evaluaciones (Karing, 2021), la presión por obtener y mantener un alto rendimiento (Bedewy & Gabriel, 2015), los periodos de exámenes, la realización de trabajos de fin de grado o máster, y la ambigüedad en las expectativas del profesorado. La transición de la educación secundaria a la universitaria, con su demanda de mayor autonomía y autorregulación, es un pico de estrés significativo (Credé & Niehorster, 2012).
- **Factores Psicosociales:** Las relaciones interpersonales, tanto con pares como con figuras de autoridad, son una fuente crucial de estrés. La dificultad para integrarse en nuevos grupos sociales, los conflictos con compañeros o roommates, y las rupturas sentimentales son eventos comunes (Hurst *et al.*, 2013). Además, la presión familiar, explícita o implícita, para tener éxito académico y profesional genera una carga emocional considerable. El fenómeno de la «comparación social» en entornos altamente competitivos y a través de las redes sociales amplifica estas presiones (Vogel *et al.*, 2014).
- **Factores Intrapersonales y Contextuales:** Las características individuales, como el perfeccionismo desadaptativo y la baja tolerancia a la incertidumbre, se asocian con una mayor vulnerabilidad al estrés (Smith *et al.*, 2018). Asimismo, las preocupaciones sobre el futuro laboral y la situación económica —incluyendo las deudas estudiantiles— son estresores crónicos y prominentes (Eurostudent VII, 2021). Eventos vitales mayores, como el duelo por la pérdida de un ser querido o problemas de salud en la familia, también actúan como potenciadores del estrés académico.

2. Afectaciones y Consecuencias del Estrés Estudiantil

Las consecuencias del estrés son sistémicas y afectan diversos dominios de la vida del estudiante.

- **Salud Mental:** Existe una sólida evidencia que vincula el estrés académico con la sintomatología internalizante. Un meta-análisis de Ibrahim *et al.* (2013) reportó una alta prevalencia de depresión y ansiedad en estudiantes universitarios, asociadas directamente con los estresores académicos. El burnout académico, caracterizado por agotamiento emocional, cinismo y baja eficacia profesional, es otra consecuencia prevalente (Salanova *et al.*, 2010). En casos severos, el estrés crónico es un factor de riesgo significativo para la ideación e intentos suicidas (Mortier *et al.*, 2018).
- **Rendimiento Académico:** El estrés afecta negativamente la cognición. Dificulta la concentración, la consolidación de la memoria y la recuperación de información, lo que se traduce en un peor desempeño en exámenes y tareas (Vogel & Schwabe, 2016). Además, se correlaciona con conductas de evitación, como la procrastinación, y con una mayor intención de abandonar los estudios (Tice & Baumeister, 1997).
- **Salud Física y Conductas de Salud:** El sistema nervioso simpático y el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HPA) se activan crónicamente en respuesta al estrés, lo que conduce a manifestaciones físicas como cefaleas tensionales, fatiga, alteraciones gastrointestinales y una mayor susceptibilidad a infecciones (Schneiderman *et al.*, 2005). Una de las afectaciones más documentadas es la alteración de los patrones de sueño, con alta prevalencia de insomnio y mala calidad del sueño (Lund *et al.*, 2010). Como estrategia de afrontamiento desadaptativa, algunos estudiantes recurren al consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias, así como a una alimentación poco saludable (Bewick *et al.*, 2010).

3. Factores Moduladores: Vulnerabilidad y Protección

No todos los estudiantes reaccionan de la misma manera ante estresores similares. La literatura destaca el papel modulador de diversos factores.

- **Factores de Vulnerabilidad:** El perfeccio-

nismo, especialmente la preocupación por los errores y las dudas sobre las acciones, es un predictor robusto de estrés y malestar psicológico (Smith *et al.*, 2018). Un estilo de afrontamiento centrado en la emoción o evitativo, en lugar de uno centrado en el problema, también se asocia con peores desenlaces (Kato, 2015). La falta de apoyo social percibido, tanto de la familia como de los amigos, es otro factor de vulnerabilidad clave (Hurst *et al.*, 2013).

- **Factores de Protección (Resiliencia):** Por el contrario, la presencia de un apoyo social sólido, la capacidad de resiliencia —entendida como la habilidad para adaptarse positivamente a la adversidad— y un estilo de afrontamiento proactivo y centrado en el problema actúan como amortiguadores del estrés (Southwick *et al.*, 2014). Las prácticas de mindfulness y la autocompasión han emergido como recursos psicológicos protectores significativos, asociados con una menor reactividad al estrés (Galante *et al.*, 2018).

Discusión

La presente revisión corrobora que el estrés en jóvenes estudiantes es un fenómeno complejo, multifacético y de alta prevalencia, cuyas afectaciones trascienden lo meramente académico para impactar de lleno en la salud pública. La integración de los hallazgos permite una discusión crítica en varios niveles.

En primer lugar, se observa una clara interconexión entre los distintos dominios de afectación. El estrés no opera en compartimentos estancos; por el contrario, establece un círculo vicioso. Por ejemplo, el estrés académico deteriora el sueño (Lund *et al.*, 2010), lo que a su vez perjudica la función cognitiva y el rendimiento académico (Vogel & Schwabe, 2016), generando más estrés. Esta perspectiva sistémica exige que las intervenciones abandonen enfoques reduccionistas y aborden el problema de manera holística.

En segundo lugar, la discusión sobre los factores moduladores subraya la importancia de la variabilidad interindividual. Modelos como el de la Diátesis-Estrés (Monroe & Simons, 1991) son útiles

para entender por qué, ante un mismo entorno académico, algunos estudiantes florecen y otros desarrollan psicopatología. La evidencia señala que factores como el perfeccionismo (Smith *et al.*, 2018) y la falta de apoyo social (Hurst *et al.*, 2013) actúan como diátesis que, al interactuar con los estresores, precipitan resultados negativos. Esto desplaza el foco de la mera «gestión del estrés» hacia el «fortalecimiento de los recursos internos y externos» del estudiante.

Un punto crítico es la comparación entre las diferentes estrategias de intervención reportadas en la literatura. Las intervenciones tradicionales, centradas únicamente en proveer información psicoeducativa, han demostrado una eficacia limitada. En contraste, las intervenciones basadas en evidencia, como los programas de Reducción del Estrés Basado en Mindfulness (MBSR) adaptados a contextos educativos, han mostrado efectos positivos significativos en la reducción de la ansiedad, la depresión y el perceived stress (Galante *et al.*, 2018). Asimismo, las intervenciones institucionales que buscan modificar el entorno —por ejemplo, revisando las cargas de trabajo, formando al profesorado en pedagogías menos estresantes y creando centros de apoyo psicológico accesibles— parecen ser más sostenibles y de mayor alcance que las que solo se centran en el individuo (Levecque *et al.*, 2017).

Finalmente, es necesario señalar un vacío en la literatura: la mayoría de los estudios se han realizado en contextos universitarios de Norteamérica, Europa y Asia. Existe una necesidad imperante de investigar más a fondo la fenomenología del estrés estudiantil en América Latina, considerando sus particularidades socioeconómicas y culturales. Además, se requieren más estudios longitudinales que permitan establecer relaciones causales más firmes y comprender la trayectoria del estrés a lo largo de toda la carrera universitaria.

Conclusiones

Esta revisión teórico-investigativa permite concluir que el estrés en jóvenes estudiantes es una problemática crítica con implicaciones profundas para su bienestar psicológico, su éxito académico y su salud física. Las fuentes del estrés son múltiples y

se entrelazan, surgiendo del ámbito académico, psicosocial y personal. Las afectaciones resultantes configuran un cuadro complejo que incluye trastornos mentales, deterioro cognitivo, alteraciones del sueño y conductas de riesgo para la salud.

Las principales aportaciones de este análisis residen en la síntesis actualizada de la evidencia y en el énfasis en la naturaleza transaccional y sistémica del fenómeno. Se destaca que la mera identificación de los estresores es insuficiente; es crucial comprender los mecanismos psicológicos y neurobiológicos subyacentes, así como los factores de vulnerabilidad y resiliencia que modulan la respuesta final del individuo.

En cuanto a las implicaciones, se derivan propuestas concretas para la práctica:

1. **Para las Instituciones Educativas:** Deberían implementar programas de prevención universal basados en evidencia (p. ej., mindfulness, promoción de la resiliencia) e integrarlos en el currículo. Es fundamental desarrollar servicios de salud mental accesibles, eficaces y desestigmatizados. Además, se recomienda una revisión de las políticas y prácticas pedagógicas para reducir fuentes de estrés evitable, como las cargas de trabajo excesivas y la falta de claridad en las evaluaciones.
2. **Para los Educadores y el Personal:** La capacitación en detección temprana de signos de estrés y malestar psicológico en los estudiantes es esencial. Fomentar un clima de aula de apoyo y promover la comunicación abierta puede ser un factor protector en sí mismo.
3. **Para los Estudiantes y sus Familias:** Se debe promover la alfabetización en salud mental, normalizando la búsqueda de ayuda cuando sea necesario. Se recomienda a los estudiantes desarrollar estrategias de afrontamiento activo, gestionar el tiempo de forma efectiva y priorizar el autocuidado, incluyendo una higiene del sueño adecuada y la actividad física regular.

En definitiva, abordar el estrés estudiantil requiere un compromiso colectivo y un enfoque multinivel que combine la intervención individual con la

transformación del entorno educativo. Futuras investigaciones deberían centrarse en evaluar la eficacia a largo plazo de estas intervenciones y en explorar las particularidades del fenómeno en diversos contextos culturales y socioeconómicos.

Referencias

- Auerbach RP, Mortier P, Bruffaerts R, Alonso J, Benjet C, Cuijpers P, ... & Kessler RC. (2018). WHO World Mental Health Surveys International College Student Project: Prevalence and distribution of mental disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 127(7), 623–638.
- Bedewy D, & Gabriel A. (2015). Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. *Health Psychology Open*, 2(2), 2055102915596714.
- Bewick B, Koutsopoulou G, Miles J, Slaa E, & Barkham M. (2010). Changes in undergraduate students' psychological well-being as they progress through university. *Studies in Higher Education*, 35(6), 633–645.
- Credé M, & Niehorster S. (2012). Adjustment to college as measured by the Student Adaptation to College Questionnaire: A quantitative review of its structure and relationships with correlates and consequences. *Educational Psychology Review*, 24(1), 133–165.
- Eurostudent VII. (2021). *Social and Economic Conditions of Student Life in Europe*. German Centre for Higher Education Research and Science Studies (DZHW).
- Fink A. (2019). *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper*. Sage Publications.
- Galante J, Dufour G, Vainre M, Wagner AP, Stochl J, Benton A, ... & Jones PB. (2018). A mindfulness-based intervention to increase resilience to stress in university students (the Mindful Student Study): a pragmatic randomised controlled trial. *The Lancet Public Health*, 3(2), e72–e81.
- Hurst CS, Baranik LE, & Daniel F. (2013). College student stressors: A review of the qualitative research. *Stress and Health*, 29(4), 275–285.
- Ibrahim AK, Kelly SJ, Adams CE, & Glazebrook C.

- (2013). *A systematic review of studies of depression prevalence in university students*. *Journal of Psychiatric Research*, 47(3), 391–400.
- Karing C. (2021). Prevalence and predictors of anxiety, depression and stress among university students during the period of the first lockdown in Germany. *Journal of Affective Disorders Reports*, 5, 100174.
- Kato T. (2015). *Frequently used coping scales: A meta-analysis*. *Stress and Health*, 31(4), 315–323.
- Lazarus RS, & Folkman S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer Publishing Company.
- Levecque K, Anseel F, De Beuckelaer A, Van der Heyden J, & Gisle L. (2017). Work organization and mental health problems in PhD students. *Research Policy*, 46(4), 868–879.
- Lipson SK, Lattie EG, & Eisenberg D. (2019). Increased rates of mental health service utilization by US college students: 10-year population-level trends (2007–2017). *Psychiatric Services*, 70(1), 60–63.
- Lund HG, Reider BD, Whiting AB, & Prichard JR. (2010). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of Adolescent Health*, 46(2), 124–132.
- Monroe SM, & Simons AD. (1991). Diathesis-stress theories in the context of life stress research: implications for the depressive disorders. *Psychological Bulletin*, 110(3), 406–425.
- Mortier P, Cuijpers P, Kiekens G, Auerbach RP, Demyttenaere K, Green JG, ... & Bruffaerts R. (2018). The prevalence of suicidal thoughts and behaviours among college students: a meta-analysis. *Psychological Medicine*, 48(4), 554–565.
- Pascoe MC, Hetrick SE, & Parker AG. (2020). The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104–112.
- Richardson M, Abraham C, & Bond R. (2017). Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387.
- Salanova M, Schaufeli W, Martínez I, & Bresó E. (2010). How obstacles and facilitators predict academic performance: the mediating role of study burnout and engagement. *Anxiety, Stress & Coping*, 23(1), 53–70.
- Schneiderman N, Ironson G, & Siegel SD. (2005). Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 607–628.
- Smith MM, Sherry SB, Chen S, Saklofske DH, Musquash C, Flett GL, & Hewitt PL. (2018). The perfectionism model of binge eating (PMBE): A test of the unique contribution of perfectionistic self-presentation and the mediating role of self-esteem and negative affect. *Personality and Individual Differences*, 121, 115–121.
- Southwick SM, Bonanno GA, Masten AS, Panter-Brick C, & Yehuda R. (2014). Resilience definitions, theory, and challenges: interdisciplinary perspectives. *European Journal of Psychotraumatology*, 5(1), 25338.
- Tice DM, & Baumeister RF. (1997). Longitudinal study of procrastination, performance, stress, and health: The costs and benefits of dawdling. *Psychological Science*, 8(6), 454–458.
- Vogel EA, Rose JP, Roberts LR, & Eckles K. (2014). Social comparison, self-esteem, and social media: A meta-analysis. *Psychology of Popular Media Culture*, 3(4), 206–222.
- Vogel S, & Schwabe L. (2016). Learning and memory under stress: implications for the classroom. *npj Science of Learning*, 1(1), 16011.
- Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, & Ho RC. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729.

**Artículo de revisión**

Obesidad la puerta de entrada y beneficio del tratamiento GAO

Obesity: the gateway and benefit of GAO treatment

Obesidade: a porta de entrada e o benefício do tratamento GAO

Jesús Arturo Brabata Álvarez¹

RESUMEN

La obesidad constituye una enfermedad crónica de etiología multifactorial que ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, con particular impacto en México. El presente artículo de revisión teórico-investigativa analiza la epidemiología, fisiopatología, factores de riesgo y consecuencias clínicas de la obesidad, con énfasis en el contexto mexicano. Se examinan las estrategias de tratamiento basadas en evidencia, incluyendo intervenciones dietéticas, actividad física, modificaciones conductuales y abordajes farmacológicos. A partir de este análisis, se presenta una reflexión crítica sobre el Tratamiento Generalizado Antiobesidad, un enfoque integral que combina mesoterapia con componentes homeopáticos, dietas personalizadas bajo el modelo de prueba y error, rutinas de ejercicio supervisadas y asesoría continua. Se discuten los fundamentos científicos de cada componente, así como sus potenciales contribuciones dentro del marco de las estrategias multidisciplinarias para el manejo de la obesidad.

Palabras clave: Obesidad; Sobrepeso; Epidemiología; México; Terapéutica; Tratamiento integral

Abstract

Obesity is a chronic disease of multifactorial etiology that has reached epidemic proportions worldwide, with particular impact in Mexico. This theoretical-investigative review article analyzes the epidemiology, pathophysiology, risk factors, and clinical consequences of obesity, with emphasis on the Mexican context. Evi-

¹ Médico Cirujano con Maestría en Nutrición. Consulta privada. Villahermosa, Tabasco, México.

Recibido: 09 de Febrero del 2025

Aceptado: 12 de Marzo del 2025

Correspondencia:

dr.jesus.brabata@gmail.com

Este artículo debe citarse como:

Brabata-Álvarez, Jesús Arturo Obesidad la puerta de entrada y beneficio del tratamiento GAO. UO Medical Affairs. 2026; 8(1): 51-61

dence-based treatment strategies are examined, including dietary interventions, physical activity, behavioral modifications, and pharmacological approaches. Based on this analysis, a critical reflection on the Generalized Anti-Obesity Treatment is presented – a comprehensive approach that combines mesotherapy with homeopathic components, personalized diets under the trial-and-error model, supervised exercise routines, and continuous counseling. The scientific foundations of each component are discussed, along with their potential contributions within the framework of multidisciplinary strategies for obesity management.

Key words: Obesity; Overweight; Epidemiology; Mexico; Therapeutics; Comprehensive treatment

Resumo

A obesidade constitui uma doença crônica de etiologia multifatorial que atingiu proporções epidêmicas em todo o mundo, com particular impacto no México. Este artigo de revisão teórico-investigativa analisa a epidemiologia, fisiopatologia, fatores de risco e consequências clínicas da obesidade, com ênfase no contexto mexicano. São examinadas as estratégias de tratamento baseadas em evidências, incluindo intervenções dietéticas, atividade física, modificações comportamentais e abordagens farmacológicas. A partir desta análise, apresenta-se uma reflexão crítica sobre o Tratamento Generalizado Antiobesidade, uma abordagem abrangente que combina mesoterapia com componentes homeopáticos, dietas personalizadas sob o modelo de tentativa e erro, rotinas de exercício supervisionadas e aconselhamento contínuo. Discutem-se os fundamentos científicos de cada componente, bem como suas potenciais contribuições no quadro das estratégias multidisciplinares para o manejo da obesidade.

Palavras-chave: Obesidade; Sobrepeso; Epidemiologia; México; Terapêutica; Tratamento integral

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad y el sobrepeso como la acumula-

ción anormal o excesiva de grasa que puede resultar perjudicial para la salud, reconociéndola como una enfermedad crónica con probabilidad de recaídas derivada de interacciones complejas entre la genética, la neurobiología, las conductas alimentarias, el acceso a una alimentación saludable, las fuerzas del mercado y el entorno más amplio¹. Esta definición refleja un cambio paradigmático en la comprensión de la obesidad, que ha pasado de ser considerada un problema meramente estético o conductual a ser reconocida como una enfermedad compleja de origen multifactorial.

En las últimas décadas, la obesidad ha experimentado un incremento sin precedentes a nivel mundial. Según datos de la OMS, en 2022, una de cada ocho personas en el mundo era obesa, y desde 1990, la obesidad se ha duplicado con creces entre los adultos de todo el mundo y se ha cuatriplicado entre los adolescentes¹. Este fenómeno ha sido descrito como una crisis de salud pública global, con más de 1000 millones de personas obesas y un aumento de la prevalencia en casi todos los países.

México ocupa una posición particularmente preocupante en este contexto, situándose en el primer lugar mundial en obesidad infantil y en el segundo lugar en obesidad en adultos, superado únicamente por Estados Unidos^{2, 7}. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSA-NUT) de 2022, el 36.9 % de los adultos mexicanos pade cen obesidad, mientras que el 75.2 % de las personas mayores de 20 años presentan sobrepeso y obesidad combinados, con una proporción mayor en mujeres (76.8 %) que en hombres (73.5 %)². La magnitud de esta problemática se ve acentuada por la tendencia ascendente: la prevalencia de obesidad aumentó un 21.4 % en el periodo comprendido entre 2006 y 2022, y el grupo poblacional de adultos de 40 a 60 años concentra las prevalencias más altas, alcanzando el 85 %².

La trascendencia de la obesidad como problema de salud pública no radica únicamente en su elevada prevalencia, sino fundamentalmente en su asociación con múltiples comorbilidades que deterioran la calidad de vida y aumentan la mortalidad³. Se estima que un índice de masa corporal (IMC) superior al óptimo provocó 3.7 millones de muertes en 2021 por enfermedades no transmi-

bles como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, el cáncer, los trastornos neurológicos, las enfermedades respiratorias crónicas y los trastornos digestivos¹. En México, un estudio prospectivo que incluyó a más de 115,000 pacientes con IMC > 25 kg/m² demostró que cada incremento de 5 kg/m² representa un aumento del 30 % en la mortalidad por todas las causas, particularmente en personas de entre 40 y 60 años².

Ante este panorama, resulta imperativo desarrollar y analizar estrategias terapéuticas efectivas que aborden la obesidad desde una perspectiva integral. El presente artículo de revisión teórico-investigativa tiene como objetivos: 1) analizar la epidemiología, etiología, fisiopatología y consecuencias clínicas de la obesidad con énfasis en el contexto mexicano; 2) revisar las estrategias de tratamiento basadas en evidencia científica; 3) examinar críticamente el Tratamiento Generalizado Antiobesidad (GAO) como propuesta terapéutica integral; y 4) reflexionar sobre sus fundamentos, potencialidades y limitaciones dentro del marco de las intervenciones multidisciplinarias para el manejo de la obesidad.

Materiales y Métodos

El presente artículo se configura como una revisión teórico-investigativa o revisión documental sistemática de carácter cualitativo, cuyo propósito es analizar, sintetizar y discutir el estado actual del conocimiento sobre la obesidad, con especial énfasis en el contexto epidemiológico mexicano y en las estrategias terapéuticas disponibles, incluyendo un análisis crítico del Tratamiento Generalizado Antiobesidad.

La metodología empleada consistió en la realización de una búsqueda bibliográfica exhaustiva en bases de datos científicas de reconocido prestigio, incluyendo PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO y el repositorio de la National Library of Medicine (PMC). Adicionalmente, se consultaron fuentes institucionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹, el Instituto Nacional de Salud Pública de México (INSP), la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT)², el National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK)⁵ y la Mayo Clinic⁶.

La estrategia de búsqueda se estructuró utilizando los siguientes términos y combinaciones: «obesity», «overweight», «Mexico», «epidemiology», «risk factors», «comorbidities», «treatment», «dietary intervention», «physical activity», «behavioral therapy», «anti-obesity medications», así como sus equivalentes en español: «obesidad», «sobrepeso», «México», «epidemiología», «factores de riesgo», «comorbilidades», «tratamiento», «intervención dietética», «actividad física», «terapia conductual», «fármacos antiobesidad». La búsqueda se limitó a publicaciones en inglés y español, con énfasis en artículos originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis, guías de práctica clínica y documentos institucionales publicados preferentemente en los últimos diez años, aunque se incluyeron referencias seminales de relevancia histórica.

Los criterios de inclusión comprendieron: (a) estudios que reportaran datos epidemiológicos sobre obesidad en México y América Latina; (b) investigaciones sobre los mecanismos fisiopatológicos de la obesidad y sus complicaciones; (c) publicaciones que abordaran intervenciones terapéuticas no farmacológicas, farmacológicas y quirúrgicas; (d) documentos institucionales de la OMS y autoridades sanitarias mexicanas; (e) artículos que examinaran los determinantes sociales, estructurales y ambientales de la obesidad. Se excluyeron aquellos trabajos con metodología insuficientemente descrita, publicaciones en idiomas distintos al español o inglés, y fuentes de dudosa credibilidad científica.

El proceso de selección documental se llevó a cabo mediante la lectura crítica de títulos y resúmenes, seguida del análisis completo de los textos que cumplieran con los criterios establecidos. La información extraída se organizó temáticamente en las siguientes categorías: epidemiología de la obesidad en México y el mundo; factores de riesgo y determinantes etiológicos; fisiopatología y mecanismos moleculares; comorbilidades asociadas; estrategias terapéuticas basadas en evidencia; intervenciones dietéticas; programas de actividad física; terapias conductuales; farmacoterapia; y análisis crítico de propuestas terapéuticas emergentes.

Es importante destacar que, al tratarse de una revisión teórico-investigativa, no se presentan datos empíricos propios ni se realizaron experimentos o

intervenciones con pacientes. El análisis se fundamenta exclusivamente en la literatura científica disponible, con el objetivo de ofrecer una síntesis rigurosa del conocimiento actual y una reflexión crítica sobre las estrategias terapéuticas, incluyendo la evaluación del Tratamiento Generalizado Antiobesidad a la luz de la evidencia científica existente.

Resultados

1. Magnitud y distribución de la obesidad

1.1 Panorama mundial

La Organización Mundial de la Salud reporta que en 2022, 2500 millones de adultos (18 años o más) tenían sobrepeso, de los cuales más de 890 millones eran obesos, lo que representa que el 43 % de los adultos a nivel mundial presentaban sobrepeso y el 16 % obesidad¹. La prevalencia del sobrepeso varía significativamente según la región, desde el 31% en las regiones de Asia Sudoriental y África hasta el 67 % en la Región de las Américas¹.

En el grupo pediátrico, las cifras son igualmente alarmantes. En 2022, más de 390 millones de niños y adolescentes de 5 a 19 años tenían sobrepeso, de los cuales 160 millones eran obesos¹. La prevalencia del sobrepeso (incluida la obesidad) en este grupo etario aumentó drásticamente del 8 % en 1990 al 20 % en 2022¹. En niños menores de 5 años, se estima que 35 millones presentaban sobrepeso en 2024, con un incremento del 12.1 % en África desde el año 2000¹.

1.2 La epidemia de obesidad en México

México se encuentra entre los países con mayor prevalencia de obesidad a nivel mundial^{2,7}. La ENSANUT 2022 revela que el 36.9 % de los adultos mexicanos padecen obesidad, mientras que el 75.2 % de las personas mayores de 20 años presentan sobrepeso y obesidad combinados². La distribución por sexo muestra una mayor afectación en mujeres (76.8 %) que en hombres (73.5 %)².

El análisis temporal evidencia un incremento preocupante: la prevalencia de obesidad aumentó un 21.4 % en el periodo comprendido entre 2006 y 2022². Este incremento forma parte de una tendencia de largo plazo documentada por Barquera y Rivera, quienes reportaron que las tasas de obesidad

en México aumentaron un 42.2 % después de ajustar por cambios poblacionales entre 2000 y 2018⁷. El grupo etario de mayor vulnerabilidad es el de adultos de 40 a 60 años, que concentra las prevalencias más altas con un 85 % de sobrepeso y obesidad². Esta concentración en edades medias de la vida tiene importantes implicaciones en términos de carga de enfermedad, ya que se trata de la población en edad productiva y con mayor riesgo de desarrollar complicaciones metabólicas y cardiovasculares³.

En términos geográficos, la obesidad en México presenta marcadas diferencias entre zonas urbanas y rurales, siendo significativamente mayor en las primeras². Las regiones del norte del país y las zonas costeras son las que registran las tasas más elevadas de obesidad². Estas variaciones geográficas reflejan la compleja interacción entre factores ambientales, económicos y culturales que configuran los patrones de alimentación y actividad física en el territorio nacional.

2. Etiología y factores de riesgo

La obesidad resulta de una compleja interacción entre factores hereditarios, fisiológicos, ambientales y conductuales¹. La OMS reconoce que en la mayoría de los casos se trata de una enfermedad multifactorial, aunque en un subgrupo de pacientes pueden identificarse factores etiológicos individuales predominantes.

2.1 Factores dietéticos

El desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético constituye el mecanismo fundamental en el desarrollo de la obesidad⁵. El consumo de alimentos procesados con alto contenido de azúcares, carbohidratos refinados, grasas saturadas y colesterol, junto con las bebidas alcohólicas y las raciones de gran tamaño, se identifican como factores de riesgo significativos⁵. En México, los determinantes estructurales del consumo alimentario incluyen la falta de acceso a alimentos saludables y asequibles, así como la penetración de sistemas alimentarios industrializados^{8,9}.

Un fenómeno particularmente relevante en México es la «coca-colonización» de la dieta, término acuñado para describir cómo la liberalización co-

mercial derivada del Tratado de Libre Comercio de América del Norte facilitó la entrada masiva de bebidas azucaradas al país, hasta el punto de que en algunos estados mexicanos los productos de Coca-Cola resultan más asequibles y accesibles que el agua potable^{9,10}. Las bebidas azucaradas representan actualmente el 10 % de la ingesta energética diaria y el 70 % de la ingesta diaria de azúcar en la población mexicana⁸.

2.2 Actividad física y sedentarismo

La reducción del trabajo físico debido a los avances tecnológicos y los cambios en los patrones ocupacionales, junto con la falta de actividad física recreativa, constituyen factores de riesgo fundamentales⁵. El entorno construido, incluyendo la falta de espacios seguros para la actividad física y el diseño urbano orientado al transporte motorizado, contribuye a la disminución de la actividad física en las poblaciones urbanas⁵.

2.3 Sueño y estrés

Dormir poco o no alcanzar un sueño de calidad suficiente se ha relacionado con un IMC más elevado⁵. El estrés, tanto agudo como crónico, afecta los mecanismos neuroendocrinos que regulan el apetito, llevando a la producción de hormonas que pueden aumentar el deseo de consumir alimentos hipercalóricos⁵.

2.4 Factores genéticos y farmacológicos

Existe una predisposición genética que hace que algunas personas tengan mayor susceptibilidad a desarrollar obesidad en entornos obesogénicos⁵. Además, diversos medicamentos pueden provocar aumento de peso, incluyendo antidepresivos, anticonvulsivos, antipsicóticos, bloqueadores beta, medicamentos para la diabetes y esteroides⁵.

2.5 Determinantes socioeconómicos y estructurales

Los factores socioeconómicos juegan un papel crucial en la génesis de la obesidad. El nivel educativo, el estrato social y los ingresos familiares están asociados con un mayor riesgo de obesidad⁴. Más allá de estos factores individuales, existen determinantes estructurales que configuran el entorno obesogénico, incluyendo la inversión insuficiente

en infraestructura de agua potable, las políticas comerciales internacionales que facilitan la importación de alimentos procesados, y la falta de regulación efectiva de la industria alimentaria^{4,8,9}.

3. Fisiopatología de la obesidad

La comprensión de la obesidad como una enfermedad crónica con base biológica compleja ha avanzado significativamente en las últimas décadas³. Actualmente, se reconoce que el tejido adiposo no es un mero depósito de energía, sino un órgano endocrino activo con capacidad de sintetizar y liberar una variedad de compuestos bioactivos, denominados adipocinas³.

En condiciones de obesidad, el tejido adiposo, particularmente el tejido adiposo visceral, desarrolla un estado de disfunción caracterizado por la producción aumentada de citocinas proinflamatorias, como la interleucina-6, y la reducción de adipocinas protectoras³. Este estado inflamatorio crónico subclínico constituye un vínculo fundamental entre la obesidad y el desarrollo de complicaciones metabólicas y cardiovasculares³.

El endotelio vascular se ve particularmente afectado por esta disfunción adiposa³. La inflamación sistémica induce disfunción endotelial, caracterizada por la quimiotaxis de moléculas adherentes, diferenciación de monocitos a macrófagos, agregación plaquetaria y reducción de la disponibilidad de óxido nítrico³. Estos cambios favorecen la aterogénesis y la trombosis, estableciendo las bases para el desarrollo de eventos cardiovasculares³.

4. Consecuencias clínicas de la obesidad

La obesidad constituye un factor de riesgo establecido para múltiples enfermedades crónicas no transmisibles^{1,3,5}. La evidencia epidemiológica ha demostrado consistentemente su asociación con:

- **Enfermedades cardiovasculares:** incluyendo hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular y estenosis aórtica^{3,5}. Los estudios epidemiológicos sugieren que por cada unidad de incremento en el IMC existe un aumento del 6 % al 13 % en el riesgo relativo de diversas enfermedades cardiovasculares³.
- **Diabetes mellitus tipo 2:** caracterizada por

hiperglucemia secundaria a resistencia a la insulina y disfunción de las células beta pancreáticas^{3, 5}. En México, la asociación entre obesidad y diabetes representa un problema de salud pública particularmente grave.^{2, 7}

- **Cáncer:** la obesidad aumenta el riesgo de cánceres de endometrio, mama, ovario, próstata, hígado, vesícula biliar, riñón y colon⁵. Este riesgo está mediado por mecanismos que incluyen la inflamación crónica, el hiperinsulinismo y las alteraciones en las vías de señalización hormonal³.
- **Trastornos neurológicos:** incluyendo neuropatías periféricas, probablemente mediadas por el daño microvascular secundario a la diabetes y otros trastornos metabólicos asociados³.
- **Problemas respiratorios:** incluyendo síndrome de apnea obstructiva del sueño, que afecta significativamente la calidad de vida y aumenta el riesgo cardiovascular⁵.
- **Enfermedad hepática:** la enfermedad del hígado graso no alcohólico (esteatosis hepática) es extremadamente común en personas con obesidad y puede progresar a esteatohepatitis, cirrosis y carcinoma hepatocelular³.
- **Complicaciones musculoesqueléticas:** incluyendo artrosis, especialmente de las articulaciones de carga como rodillas y caderas⁵.
- **Cálculos biliares:** la obesidad aumenta la saturación de colesterol en la bilis, predisponiendo a la formación de litiasis biliar⁵.

5. Estrategias de tratamiento basadas en evidencia

5.1 Programas de intervención en el estilo de vida

El abordaje no farmacológico de la obesidad constituye el pilar fundamental del tratamiento^{3, 5}. Los programas de intervención en el estilo de vida, idealmente de alta intensidad (alta frecuencia de visitas), se estructuran en tres componentes principales: intervención dietética, ejercicio físico y terapia conductual^{3, 5}.

Intervención dietética: La reducción de la ingesta calórica total es el componente central^{3, 5}. El objetivo inicial es lograr una reducción energética de 500-1000 kcal al día, lo que puede producir una

pérdida de peso de 0.5 a 1 kg por semana, equivalente a más del 5 % de pérdida ponderal en un periodo promedio de seis meses⁵. Diversos patrones dietéticos han demostrado eficacia, incluyendo la dieta mediterránea, la dieta DASH, las dietas vegetarianas, las dietas de bajo índice glucémico, las dietas hiperproteicas y el ayuno intermitente³. El estudio PREDIMED demostró que un patrón de dieta mediterránea sin restricción calórica reduce en un 30% la enfermedad cardiovascular y en un 40% la incidencia de diabetes tipo 2 a los 4.8 años de seguimiento³. Su extensión, el estudio PREDIMED-Plus, que empleó una dieta mediterránea hipocalórica en pacientes con sobrepeso u obesidad con síndrome metabólico, evidenció una reducción de 2.5 kg de peso, disminución de triglicéridos y mejoría de la hemoglobina glicosilada y marcadores de insulinoresistencia tras el primer año³.

Actividad física: El ejercicio físico desempeña un papel fundamental en el tratamiento de la obesidad⁵. Las guías clínicas recomiendan iniciar de manera progresiva con el objetivo de alcanzar 150 minutos semanales de actividad aeróbica moderada durante la fase inicial de pérdida de peso, incrementando hasta 300 minutos semanales en la fase de mantenimiento⁵. La combinación de ejercicio aeróbico con ejercicios de fuerza permite potenciar la pérdida de masa grasa y preservar la masa muscular⁵.

Terapia conductual: La modificación de la conducta es esencial para implementar y mantener los cambios en la alimentación y la actividad física⁵. Las estrategias incluyen el establecimiento de objetivos, el autocontrol del peso, dieta y ejercicio, la entrevista motivacional, la terapia cognitivo-conductual, las estrategias para el control de estímulos y la movilización de soporte social⁵.

5.2 Tratamiento farmacológico

Los medicamentos para el manejo del peso están indicados para adultos con IMC ≥ 30 kg/m², o con IMC ≥ 27 kg/m² y comorbilidades relacionadas con el peso, como hipertensión arterial o diabetes tipo 2⁵. Estos fármacos se utilizan siempre en combinación con modificaciones en el estilo de vida,

no como sustitutos de las mismas⁵. Los medicamentos aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) para el tratamiento de la obesidad incluyen orlistat, fentermina-topiramato, naltrexona-bupropión, liraglutida y semaglutida⁵. En promedio, después de un año de tratamiento combinado con un programa de estilo de vida, los adultos que toman estos medicamentos pierden entre un 3 % y un 12 % más del peso corporal inicial que quienes participan únicamente en el programa de estilo de vida⁵.

La pérdida del 5 % al 10 % del peso corporal inicial se asocia con mejorías significativas en los niveles de azúcar en sangre, presión arterial, triglicéridos, así como en el dolor articular y la apnea del sueño⁵.

5.3 Tratamiento quirúrgico

La cirugía bariátrica constituye la opción terapéutica más efectiva para pacientes con obesidad severa ($IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$) o con $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$ y comorbilidades significativas⁵. Las técnicas incluyen bypass gástrico, gastrectomía tubular y banda gástrica ajustable, entre otras⁵.

6. El Tratamiento Generalizado Antiobesidad (GAO)

El Tratamiento Generalizado Antiobesidad (GAO) se presenta como un abordaje integral para la pérdida de peso, estructurado en cuatro componentes principales: mesoterapia, dietas personalizadas, rutinas de ejercicio supervisadas y asesoría continua. Este tratamiento tiene una duración mínima de cinco semanas, distribuidas en diez sesiones, con metas establecidas a corto, mediano y largo plazo.

6.1 Mesoterapia

La mesoterapia constituye el primer componente del GAO. Consiste en la administración de microinyecciones en áreas específicas del cuerpo donde se busca una reducción más rápida de tallas, o su aplicación en ambos hombros como «vacuna de la obesidad». Según la descripción proporcionada, el medicamento utilizado es de origen homeopático, calificado como 100% natu-

ral, con perfil de seguridad favorable para órganos como el hígado y el riñón, y sin efectos colaterales significativos.

Se describe como un hipermetabólico y quemador de grasa natural que, según se afirma, permite reducir el doble de peso y acelerar la disminución de tallas en comparación con la ausencia de este componente. Las inyecciones se administran en cada una de las diez sesiones que componen el tratamiento.

6.2 Dietas personalizadas

El segundo componente del GAO consiste en la prescripción de dietas individualizadas según las actividades diarias y necesidades nutrimentales de cada paciente. El enfoque denominado «prueba y error» implica la aplicación semanal de las dietas, con revisiones a mitad de semana para evaluar la evolución. Si los resultados no son favorables, se realizan modificaciones en la dieta para optimizar los resultados.

La primera dieta es de carácter desintoxicante, dirigida a reducir los niveles de colesterol, triglicéridos, ácido úrico y glucosa en sangre, con el objetivo de aumentar la efectividad del tratamiento. Más allá de la prescripción dietética, este componente busca generar cambios sostenibles en los hábitos alimenticios, enseñando principios de nutrición que se explican progresivamente durante las sesiones.

6.3 Rutinas de ejercicio

El tercer componente establece programas de ejercicio personalizados según la actividad física basal, el rendimiento y los horarios de los pacientes. Se cuenta con personal capacitado para la enseñanza de los ejercicios. Se emplean aplicaciones móviles que permiten monitorizar tiempo, distancia y resistencia durante el ejercicio, facilitando el seguimiento diario por parte del profesional. Se establece un mínimo de una hora diaria de actividad física como requisito fundamental.

6.4 Asesoría continua

El cuarto componente, descrito como el más relevante del tratamiento, consiste en el acompañamiento continuo del médico en línea, disponible

las 24 horas para resolver dudas, realizar ajustes en la dieta o en las rutinas de ejercicio sin alterar los valores nutrimentales, y verificar el cumplimiento del tratamiento mediante solicitud de fotografías de los platillos consumidos.

Discusión

1. Análisis de la magnitud del problema en México

Los datos presentados por la ENSANUT 2022 confirman que México enfrenta una crisis de obesidad de proporciones epidémicas, con prevalencias que superan el 75 % en la población adulta y tendencias crecientes en las últimas dos décadas^{2,7}. Este fenómeno ha sido caracterizado por Barquera y Rivera como una «transición epidemiológica rápida», en la que el país ha pasado de enfrentar predominantemente problemas de desnutrición a lidiar con una epidemia de sobrepeso y obesidad en un periodo relativamente corto⁷.

La magnitud del problema en México no puede entenderse sin considerar los determinantes estructurales que han configurado un entorno obesogénico^{4,8,9}. La liberalización comercial derivada del TLCAN facilitó la entrada masiva de alimentos procesados y bebidas azucaradas, transformando profundamente los patrones alimentarios de la población^{9,10}. A esto se suma la persistente falta de inversión en infraestructura de agua potable, que ha hecho que en algunas regiones el acceso a bebidas azucaradas sea más confiable que el acceso a agua potable segura^{9,10}.

La respuesta gubernamental a esta crisis ha incluido medidas como el impuesto a las bebidas azucaradas implementado en 2014 y el etiquetado frontal de advertencia⁸. Estas políticas, aunque han sido reconocidas internacionalmente como ejemplos de liderazgo global, han recibido críticas por centrarse exclusivamente en modificar las elecciones individuales de los consumidores sin abordar los determinantes estructurales más profundos de la obesidad^{4,8}. Como argumentan Jolin y colaboradores, una aproximación que se enfoca únicamente en los incentivos al consumidor perpetúa una narrativa estigmatizante que culpa implícitamente a las personas con obesidad, obviando la discusión sobre los determinantes genéticos y estructurales de la enfermedad⁴.

2. Fundamentos científicos de las intervenciones terapéuticas

La revisión de la literatura científica confirma que las intervenciones en el estilo de vida constituyen el pilar fundamental del tratamiento de la obesidad, con evidencia robusta que respalda la eficacia de programas estructurados que combinan modificaciones dietéticas, actividad física y terapia conductual^{3,5}. La evidencia disponible indica que la reducción calórica de 500-1000 kcal/día produce pérdidas de peso significativas, y que patrones dietéticos como la dieta mediterránea no solo promueven la pérdida de peso sino que también reducen el riesgo cardiovascular^{3,5}.

En cuanto a la actividad física, las recomendaciones establecen un mínimo de 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico moderado en la fase de pérdida de peso, incrementando a 300 minutos semanales en la fase de mantenimiento⁵. La combinación con ejercicios de fuerza potencia los resultados al preservar masa muscular⁵.

El tratamiento farmacológico, cuando se combina con modificaciones en el estilo de vida, puede incrementar significativamente la pérdida de peso, con reducciones promedio del 3 % al 12 % del peso corporal inicial después de un año⁵. Sin embargo, es importante destacar que estos medicamentos no están exentos de efectos secundarios y su uso debe ser supervisado por profesionales de la salud⁵.

3. Análisis crítico del Tratamiento Generalizado Antiobesidad

El Tratamiento Generalizado Antiobesidad presenta características que lo posicionan como una propuesta terapéutica integral que incorpora elementos con respaldo científico, aunque con algunos componentes que requieren un análisis crítico más detallado.

En primer lugar, los componentes de dietas personalizadas y rutinas de ejercicio supervisadas se alinean con las recomendaciones basadas en evidencia para el manejo de la obesidad^{3,5}. El enfoque de «prueba y error» para el ajuste dietético, con revisiones periódicas y modificaciones según la respuesta individual, es consistente con el principio de individualización del tratamiento que enfatizan las guías clínicas⁵. La incorporación de

asesoría continua y monitorización mediante aplicaciones móviles representa una estrategia de alta intensidad que ha demostrado mejorar la adherencia al tratamiento³.

La primera dieta desintoxicante dirigida a reducir niveles de colesterol, triglicéridos, ácido úrico y glucosa en sangre encuentra respaldo en la evidencia que muestra que la mejora del perfil metabólico es un objetivo importante en pacientes con obesidad^{3,5}. En cuanto a la mesoterapia, es necesario un análisis más matizado. Si bien la administración de sustancias mediante microinyecciones intradérmicas tiene aplicaciones en dermatología estética, la evidencia sobre su eficacia específica para la pérdida de peso es limitada. El medicamento descrito como homeopático y 100 % natural plantea interrogantes desde la perspectiva de la medicina basada en la evidencia. La homeopatía se basa en principios que no cuentan con respaldo científico sólido, y la calificación de «hipermetabólico y quemador de grasa natural» requiere una especificación más precisa de los componentes y sus mecanismos de acción.

La afirmación de que este tratamiento permite reducir «el doble de peso» en comparación con la ausencia de la vacuna no puede ser evaluada críticamente sin datos comparativos provenientes de estudios controlados. La ausencia de referencias a publicaciones científicas que avalen la eficacia de este componente específico limita la posibilidad de una evaluación objetiva.

4. Consideraciones sobre la adherencia y sostenibilidad

Un aspecto destacable del GAO es el énfasis en la asesoría continua y el acompañamiento durante el tratamiento. La evidencia muestra que los programas de alta intensidad, con seguimiento frecuente, logran mejores resultados que las intervenciones de baja frecuencia⁵. La disponibilidad de asesoría las 24 horas representa un nivel de soporte que supera el estándar habitual en la práctica clínica, lo que podría traducirse en una mejor adherencia al tratamiento.

El enfoque en cambiar hábitos alimenticios y enseñar principios de nutrición apunta a la sostenibilidad a largo plazo, más allá de la fase aguda del

tratamiento. Este aspecto es fundamental, dado que la obesidad es una enfermedad crónica con tendencia a la recaída, y el mantenimiento de los cambios en el estilo de vida es el factor más importante para prevenir la recuperación del peso perdido⁵.

5. Limitaciones y áreas de incertidumbre

El análisis crítico revela varias áreas de incertidumbre respecto al GAO. La falta de publicaciones científicas revisadas por pares que documenten sus resultados limita la capacidad de evaluar su eficacia comparativa. La ausencia de datos sobre seguimiento a largo plazo impide determinar si la pérdida de peso lograda se mantiene en el tiempo, un aspecto crucial dado que la recuperación de peso es común después de intervenciones intensivas⁵.

Tampoco se especifican criterios de inclusión y exclusión claros, lo que dificulta determinar qué pacientes son más adecuados para este tratamiento. La seguridad a largo plazo de las inyecciones repetidas, particularmente con productos homeopáticos no estandarizados, requeriría una evaluación más detallada.

Conclusiones

La obesidad constituye una enfermedad crónica multifactorial que ha alcanzado proporciones epidémicas en México, con prevalencias que superan el 75 % en la población adulta y una tendencia ascendente que se ha mantenido durante las últimas dos décadas^{2,7}. El país ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos, reflejando una crisis de salud pública que requiere intervenciones urgentes y sostenidas^{2,7}.

Los determinantes de esta epidemia son múltiples y complejos, incluyendo factores genéticos, conductuales, ambientales y estructurales^{1, 4, 8}. En el contexto mexicano, la liberalización comercial, la infraestructura deficiente de agua potable, la penetración de sistemas alimentarios industrializados y las políticas públicas centradas exclusivamente en modificaciones del consumo individual han configurado un entorno obesogénico que excede la capacidad de acción de los individuos^{4, 7, 9, 10}.

Las intervenciones terapéuticas basadas en evidencia para la obesidad combinan modificaciones en el estilo de vida (dieta, ejercicio y terapia con-

ductual), tratamiento farmacológico y, en casos seleccionados, cirugía bariátrica^{3, 5}. Los programas de alta intensidad, con seguimiento frecuente y enfoque multidisciplinario, han demostrado mayor efectividad en la pérdida de peso y su mantenimiento a largo plazo^{3, 5}.

El Tratamiento Generalizado Antiobesidad (GAO) se presenta como una propuesta integral que incorpora elementos con respaldo científico, como la personalización de dietas y ejercicio, el seguimiento continuo y la educación nutricional. Sin embargo, componentes como la mesoterapia con productos homeopáticos requieren mayor evidencia que respalde su eficacia y seguridad. La falta de publicaciones científicas que documenten sus resultados y la ausencia de datos de seguimiento a largo plazo limitan la capacidad de evaluar críticamente esta intervención.

Desde una perspectiva clínica, resulta fundamental que cualquier propuesta terapéutica para la obesidad se fundamente en la mejor evidencia disponible, incorpore un enfoque multidisciplinario, establezca objetivos realistas y sostenibles, y aborde no solo la pérdida de peso sino también la mejora de las comorbilidades asociadas y la calidad de vida de los pacientes^{3, 5}.

A nivel de política pública, es necesario avanzar hacia estrategias que trasciendan el enfoque exclusivo en las elecciones individuales de los consumidores y aborden los determinantes estructurales de la obesidad^{4, 8}. Esto incluye mejorar la infraestructura de agua potable, regular la publicidad de alimentos no saludables, implementar políticas fiscales que favorezcan el acceso a alimentos nutritivos, y garantizar que el sistema de salud cuente con capacidad suficiente para ofrecer atención integral a las personas con obesidad^{8, 9}.

Finalmente, se requiere un cambio en la narrativa sobre la obesidad, reconociéndola como una enfermedad compleja con bases biológicas y determinantes estructurales, en lugar de estigmatizarla como una falla moral individual⁴. Este cambio de paradigma es esencial para diseñar intervenciones efectivas, promover el acceso a tratamientos basados en evidencia, y garantizar que las personas con obesidad reciban atención con dignidad y respeto. Se recomienda la realización de estudios que eva-

lúen rigurosamente la eficacia y seguridad del GAO, incluyendo ensayos controlados aleatorizados con seguimiento a largo plazo, así como investigaciones que exploren los mecanismos de acción de sus componentes. Asimismo, sería valioso analizar los factores que contribuyen a la alta adherencia reportada para este tratamiento, ya que podrían informar el diseño de otras intervenciones dirigidas a mejorar el cumplimiento terapéutico en pacientes con obesidad.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Datos y cifras. Ginebra: OMS; 2024. [citado 15 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Vázquez-Velázquez V, García-García E, Hernández-Trejo M. Obesidad y riesgo cardiovascular: una revisión para el clínico. Arch Cardiol Mex. 2024;95(1):69-80. doi: 10.24875/ACM.24000123.
3. Salas-Salvadó J, Díaz-López A, Corella D, et al. Estrategias para la prevención y tratamiento no farmacológico de la obesidad en atención primaria. Aten Primaria. 2024;56(11):102978. doi: 10.1016/j.aprim.2024.102978.
4. Jolin JR, Kim L, Vázquez-Velázquez V, Stanford FC. Re-evaluating obesity in Mexico—lessons for the global fight against obesity. Lancet Diabetes Endocrinol. 2023;11(1):5-6. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00348-5.
5. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Medicamentos recetados para tratar el sobrepeso y la obesidad. Bethesda: NIDDK; 2024. [citado 15 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/medicamentos-recetados-tratar-sobrepeso-obesidad>
6. Mayo Clinic. Obesidad - Diagnóstico y tratamiento. Rochester: Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2024. [citado 15 de marzo de 2025]. Disponible en:

- <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/obesity/diagnosis-treatment/drc-20375749>
7. Barquera S, Rivera JA. Obesity in Mexico: rapid epidemiological transition and food industry interference in health policies. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8(9):746-747. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30269-2.
 8. Basto-Abreu A, Torres-Alvarez R, Reyes-Sánchez F, et al. Predicting obesity reduction after implementing warning labels in Mexico: a modeling study. *PLoS Med.* 2020;17(7):e1003221. doi: 10.1371/journal.pmed.1003221.
 9. Gómez EJ. Coca-Cola's political and policy influence in Mexico: understanding the role of institutions, interests and divided society. *Health Policy Plan.* 2019;34(7):520-528. doi: 10.1093/heapol/czz063.
 10. Leatherman TL, Goodman A. Coca-colonization of diets in the Yucatan. *Soc Sci Med.* 2005;61(4):833-846. doi: 10.1016/j.socscimed.2004.08.047.



**Carta al editor**

Prevención de accidentes: clave para la seguridad y el bienestar comunitario

Accident prevention: Key to community safety and well-being

Prevenção de acidentes: chave para a segurança e o bem-estar da comunidade

Marcel Sosa-Carabeo¹.

Sr. Editor:

La urgente necesidad de aunar esfuerzos en la prevención de accidentes, merece una atención prioritaria en la comunidad científica; es un tema de gran relevancia en el ámbito de la salud pública y la seguridad. Su naturaleza impredecible los convierte en un reto significativo para nuestras sociedades.

La Organización Mundial de la Salud -OMS-, ha ido modificando su definición a lo largo del tiempo; considera accidente «un acontecimiento fortuito generalmente desgraciado o dañino, como un suceso independiente de la voluntad humana, provocado por una fuerza exterior que actúa rápidamente y se manifiesta por lesiones orgánicas o trastornos mentales».¹

Los principales riesgos incluyen comportamientos imprudentes, como el exceso de velocidad y la conducción bajo los efectos del alcohol; y la falta de educación sobre seguridad y las condiciones ambientales peligrosas, como las superficies resbaladizas o equipos defectuosos. Entre los grupos de riesgo se encuentran niños y adolescentes, ancianos, sujetos minusválidos y con trastornos de conducta.^{1,2,3,4,5,6}

Los accidentes se clasifican:^{1,7}

- Según tipo de evento (tránsito, caída, colisión, quemadura, electrocución, mordedura, herida, explosión, cuerpo extraño, intoxicación, envenenamiento, arma de fuego, asfixia/estrangulación, ahogamiento/sumersión, ejercicio excesivo, otros).
- Según tipo de lesión (fractura, esguince, quemadura, herida,

¹ Doctor en Medicina. Máster en Promoción y Educación para la Salud. Especialista de 1er grado en Medicina General Integral. Especialista de 1er grado en Higiene y Epidemiología. Profesor Auxiliar e Investigador agregado. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Minsap. La Habana. Cuba.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5562-1937>

Recibido: 16 de Octubre del 2025

Aceptado: 11 de Febrero del 2026

Correspondencia:

marcelsosa@infomed.sld.cu

Este artículo debe citarse como:

Sosa Carabeo-Marcel. Prevención de accidentes: clave para la seguridad y el bienestar comunitario
UO Medical Affairs. 2026; 8(1): 62 - 66

contusión/hematoma, ahogamiento/sumersión, asfixia/sofocación, electrocución, amputación traumática, cuerpo extraño, envenenamiento/intoxicación, otros).

- Según lugar de ocurrencia (tránsito, hogar, lugares públicos, trabajo e instituciones educativas).

La accidentalidad en sus múltiples escenarios -laborales, viales, domésticos y recreativos- representa un desafío global que exige soluciones basadas en la prevención proactiva. Aunque las estadísticas varían según el contexto, se estima que gran parte de los accidentes podrían evitarse mediante estrategias estructuradas. Este fundamento subraya la urgencia de priorizar enfoques predictivos y no reactivos, integrando evidencia científica, tecnología y educación para mitigar riesgos antes de que se materialicen.^{3,7,8}

En el ámbito laboral, la prevención debe centrarse en la identificación temprana de peligros mediante evaluaciones ergonómicas y psicosociales rigurosas.^{9,10} Sectores como la minería o la construcción, requieren protocolos adaptables y flexibles; que incluyan capacitación continua a los operadores, uso de equipos inteligentes con sensores de alerta y sistemas de monitoreo en tiempo real. Además, promover una cultura organizacional que jerarquice el bienestar sobre la productividad a corto, mediano y largo plazos; reduciría los incidentes asociados al estrés o la fatiga, factores silenciosos detrás de muchos accidentes.^{11,12}

En entornos urbanos, de acuerdo con el informe sobre la situación mundial de la seguridad vial publicado en 2023 por la OMS muestra que, desde 2010, las víctimas mortales por los accidentes de tránsito han descendido ligeramente en un 5 %. No obstante, 1,19 millones de personas fallecen cada año por esta causa, lo que significa que los accidentes de tránsito matan a una persona cada dos minutos y que producen más de 3 200 defunciones al día. Estos accidentes siguen constituyendo una crisis sanitaria mundial que pone en riesgo la vida de peatones, ciclistas y otros usuarios vulnerables de la vía pública; y la principal causa de muerte de los niños y jóvenes de 5 a 29 años. Además, se estima que millones de personas, sufren lesiones no fatales

que pueden tener un impacto significativo en su calidad de vida.^{4,7,8,13} Al igual que ocurre con muchos sistemas de salud pública, la carga de los accidentes de tráfico es mayor en países de ingresos bajos y medios. Se estima que África subsahariana registra el mayor número de muertes por accidentes de tráfico del mundo. Sudáfrica se encuentra entre los países con la principal causa de muerte por accidentes de tráfico.^{6,14,15} Es así que la interacción entre peatones, ciclistas y vehículos demanda diseños viales inclusivos y políticas públicas basadas en datos. La implementación de cruces inteligentes, la limitación de velocidades en zonas de alta concurrencia y la promoción del transporte público seguro, son algunas de las medidas más efectivas. De igual modo, implementar campañas educativas que desnaturalicen conductas de riesgo -como el uso de celulares al conducir- podrían reconfigurar hábitos sociales desde un enfoque preventivo comunitario.^{4,15,16}

A pesar que los hogares son los sitios donde más seguros nos sentimos, paradójicamente, son escenarios frecuentes de accidentes evitables, como lo son intoxicaciones, caídas o incendios. Durante la infancia, caracterizada por diferentes etapas del desarrollo, se destaca la primera infancia (hasta los 6 años); es durante esta etapa que se desarrollan la mayoría de las habilidades, como hablar, caminar, correr, saltar y la capacidad de aprender. Por lo tanto, a medida que los niños crecen, su curiosidad se despierta y se convierte en una constante en su vida diaria, lo que aumenta el riesgo de sufrir accidentes. Es necesario evaluar los aspectos de seguridad en el hogar, orientar a los responsables sobre medidas sencillas para la seguridad infantil, realizar campañas educativas locales y capacitar a los profesionales de la salud, considerando los factores de riesgo, las vulnerabilidades, según la etapa de desarrollo infantil.^{2,3,17,18} Los accidentes que involucran a niños presentan elevadas tasas de morbilidad y mortalidad, lo que los convierte en una de las causas principales de muerte en el grupo de edades de 5 a 14 años. Invertir en la prevención y mejorar estas iniciativas, es crucial para minimizar las lesiones prevenibles. Las intervenciones educativas multimodales deben priorizar los conocimientos, las actitudes, las prácticas y los

comportamientos más seguros de los niños. Considerando el impacto de los accidentes en la niñez, ya se han desarrollado varias revisiones sistemáticas que han ayudado a la comprensión de las lesiones, el impacto en la calidad de vida, las estrategias de cambio ambiental para prevenirlas en general y algunas medidas de prevención específicas para cada causa.^{2,17,18,19} Desde este punto de vista, la prevención debe combinar tecnología accesible, por ejemplo: envases de medicamentos con seguridad infantil, detectores de humo, entre otros) y educación práctica dirigida a todos los grupos de edades. Útil, también, sería la implementación de programas comunitarios que enfatizan en la comunicación de riesgo; y aborden, desde la enseñanza, los primeros auxilios o la correcta manipulación de sustancias peligrosas, todo lo cual se pudiera esperar tenga un impacto muy significativo, especialmente en poblaciones vulnerables.

La irrupción de las nuevas tecnologías, como vehículos autónomos o inteligencia artificial, plantea riesgos emergentes que exigen marcos regulatorios anticipatorios.^{4,20} En estos casos, la prevención implica una colaboración transdisciplinaria entre ingenieros, legisladores y expertos en ética. Todos, a su vez y en la misma dirección, deben trabajar en estándares que prioricen la seguridad desde el diseño, hasta la ejecución. Además, tomar en consideración, la simulación de escenarios mediante modelos predictivos, lo que permitiría identificar fallos potenciales antes de su implementación masiva.

En conclusión, reducir el número de accidentes a escala global requiere un enfoque sistémico que trascienda la mera respuesta a la incidentalidad. El manejo integrado de los datos epidemiológicos, la innovación tecnológica y la educación social es un factor clave para construir entornos más sanos y resilientes. Como parte de la comunidad científica, todos debemos abogar por políticas basadas en la evidencia y por la promoción de una cultura de prevención del riesgo y de las enfermedades que valore la vida como eje de todo desarrollo. No queda lugar a la duda, la prevención no es un gasto, sino una inversión en sostenibilidad humana. Promover prácticas seguras, son pasos esenciales para crear un entorno más seguro. Solo a

través del trabajo conjunto se puede crear un impacto significativo y salvar vidas.

Referencias bibliográficas

1. Álvarez Sintés R. Accidentes. En: Álvarez Sintés R. Medicina General Integral. Volumen IV Principales Afecciones en los contextos familiar y social. Parte XX Lesiones a la salud. 3ra ed. La Habana: ECIMED; 2014. p.1011-1018.
2. Moreno Aguado LM, Díaz Calzada M, Arteaga Prado Y. Accidentes en el adulto mayor de un consultorio médico. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 [citado 2025];23(2):204-211. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000200204&lng=es.
3. Torres Márquez M, Fonseca Pelegrín CL, Díaz Martínez MD, del Campo Mulet OA, Roché Hernández R. Accidentes en la infancia: una problemática actual en pediatría. MEDISAN [Internet]. 2010 [citado 2025];14(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000300013&lng=es.
4. Alvia Párraga AE, Linares Giler S. Accidentes de tránsito, un problema de salud pública: revisión sistemática. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS [Internet]. 2024 [citado 2025];6(3):313-332. DOI: <https://doi.org/10.59169/pentacencias.v6i3.1101>.
5. Gómez Delgado RA, Leiva Rodríguez Y, González Cuétara JM, Paz Marrero O, Barreto Fiu EE. Mortalidad por accidente de tránsito en el adulto mayor en la Provincia de Villa Clara. Acta méd centro [Internet]. 2020 [citado 2025];14(2):201-209. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272020000200201&lng=es.
6. Alpízar Navarro J, Mora Alpízar MC, Aldama Oviedo MM, Molina Gonzáles B, Vega Rodríguez L, Cabrera Hernández SV. Lesiones no intencionales en menores de 18 años. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2021 [citado 2025];37(1). Disponible en: <http://>

- scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000100009&lng=es.
7. Zhiyu Jin, Bingsong Han, Jing He, Xinyuan Huang, Kun Chen, Jiana Wang, et al. Unintentional injury and its associated factors among left-behind children: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2023 [citado 2025];23:478. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04964-w>.
 8. Pérez Núñez V, Collado Hernández CM. Características de los accidentes en una Unidad Básica de Salud. *Multimed* [Internet]. 2023 [citado 2025];27:e1092. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182023000100020&lng=es.
 9. Botti L, Ferrari E, Mora C. Automated entry technologies for confined space work activities: A survey. *J Occup Environ Hyg* [Internet]. 2017 [citado 2025];14(4):271-284. DOI: <https://doi.org/10.1080/15459624.2016.1250003>.
 10. D'Almeida AL, Bergiante NCR, de Souza Ferreira G, Leta FR, de Campos Lima CB, Lima GBA. Digital transformation: a review on artificial intelligence techniques in drilling and production applications. *Int J Adv Manuf Technol* [Internet]. 2022 [citado 2025];119(9-10):5553-5582. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00170-021-08631-w>.
 11. Bell T, Sprajcer M, Flenady T, Sahay A. Fatigue in nurses and medication administration errors: A scoping review. *J Clin Nurs* [Internet]. 2023 [citado 2025];32(17-18):5445-5460. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.16620>.
 12. Caldwell JA, Caldwell JL, Thompson LA, Lieberman HR. Fatigue and its management in the workplace. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2019 [citado 2025];96:272-289. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.10.024>.
 13. World Health Organization. Global status report on road safety 2023. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/global-status-report-on-road-safety-2023>.
 14. Tamenti GT, Rasengane TA, Mashige KP. The association between road traffic accidents and visual functions: A systematic review and meta-analysis. *Afr J Prim Health Care Fam Med* [Internet]. 2024 [citado 2025];16(1):e1-e10. DOI: <https://doi.org/10.4102/phcfm.v16i1.4601>.
 15. Atalay YA, Alemie BW, Gelaw B, Gelaw KA. Epidemiology of road traffic accidents and its associated factors among public transportation in Africa: systematic review and meta-analysis. *Front Public Health* [Internet]. 2025 [citado 2025];13:1511715. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1511715>.
 16. Xu Y, Zhou Z, Shanthosh J, Hackett ML, Anderson CS, Glozier N, et al. Who is driving and who is prone to have traffic accidents? A systematic review and meta-analysis among people with seizures. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2019 [citado 2025];94:252-257. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.03.032>.
 17. Schwebel DC. Why "accidents" are not accidental: Using psychological science to understand and prevent unintentional child injuries. *Am Psychol* [Internet]. 2019 [citado 2025];74(9):1137-1147. DOI: <https://doi.org/10.1037/amp0000487>.
 18. Nadabe e Silva A, Tolstenko Nogueira L, Vilarouca da Silva AR. Domestic accidents due to children's falls: a cross-sectional study. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2024 [citado 2025];58:e20240192. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2024-0192en>.
 19. Garcia de Carvalho Laguna G, Ferreira Gusmão AL, Oliveira Marques B, da Silva Bragas NB, Alves de Souza Assis G, da Costa Evangelista K, et al. Educational strategies for preventing accidents in childhood: a systematic review. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2024 [citado 2025];40(10):e00036224. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN036224>.
 20. Senathirajah Y, Pelayo S; Section Editors for the IMIA Yearbook Section on Human Factors and Organizational Issues. Human Factors and Organizational Issues. *Yearb Med Inform* [Internet]. 2020 [citado 2025];29(1):99-103. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1702012>.

Carta invitación para publicar en *UO Medical Affairs*

La Universidad Olmeca, a través de la Coordinación Editorial, invita a investigadores y profesionales de las Ciencias de la Salud y disciplinas afines, a proponer y enviar artículos inéditos de su autoría para incorporarlos al proceso de selección y publicación en esta revista.

Todos los artículos que se publican son revisados, verificados y evaluados por un comité internacional conformado por árbitros del más alto nivel en cada una de las especialidades médicas.

Si desean obtener más información, los invitamos a consultar los criterios editoriales vigentes en nuestra página web. También ponemos a su disposición el correo electrónico para cualquier duda o información adicional.

Invitation letter to publish in *UO Medical Affairs*

The Olmeca University, through the Editorial Coordination, invites researchers and professionals from the Health Sciences and related disciplines to propose and send unpublished articles of their authorship to incorporate them into the selection and publication process in this journal. All articles that are published are reviewed, verified and evaluated by an international committee made up of referees of the highest level in each of the medical specialties.

If you would like more information, we invite you to consult the current editorial criteria on our website. We also make the institutional email available to you for any questions or additional information.

<http://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>

editorial@olmeca.edu.mx



UNIVERSIDAD OLMECA

Raíz de sabiduría

Carta invitación para publicar en *UO Medical Affairs*

La Universidad Olmeca, a través de la Coordinación Editorial, invita a investigadores y profesionales de las Ciencias de la Salud y disciplinas afines, a proponer y enviar artículos inéditos de su autoría para incorporarlos al proceso de selección y publicación en esta revista. Todos los artículos que se publican son revisados, verificados y evaluados por un comité internacional conformado por árbitros del más alto nivel en cada una de las especialidades médicas.

Si desean obtener más información, los invitamos a consultar los criterios editoriales vigentes en nuestra página web. También ponemos a su disposición el correo electrónico para cualquier duda o información adicional.

Invitation letter to publish in *UO Medical Affairs*

The Olmeca University, through the Editorial Coordination, invites researchers and professionals from the Health Sciences and related disciplines to propose and send unpublished articles of their authorship to incorporate them into the selection and publication process in this journal. All articles that are published are reviewed, verified and evaluated by an international committee made up of referees of the highest level in each of the medical specialties.

If you would like more information, we invite you to consult the current editorial criteria on our website. We also make the institutional email available to you for any questions or additional information.

<http://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>

editorial@olmeca.edu.mx



UNIVERSIDAD OLMECA
Raíz de sabiduría

<http://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx>

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7373-3879>



ISSN: 2954-3738



ISSN-2954-3487