

# *Horizonte sanitario*

**VOL. 24 -1**

*Enero - Abril 2025*

*Villahermosa, Tabasco, México*

*ISSN (en línea): 2007-7459*

*ISSN (impreso): 1665-3262*

*revistahorizonte.ujat.mx*



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco



# Horizonte sanitario



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Lic. Guillermo Narváez Osorio  
Rector

Dr. Wilfrido Miguel Contreras Sánchez  
Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

## Consejo Editorial

Paula Cristina Remoaldo (Portugal)  
Guillermo Fajardo Ortiz (México)  
Antonio Heras-Gómez (México)  
Enrique Ruelas Barajas (México)  
Camilo Torres Serna (Colombia)  
Michele McCay (United States)  
Josep Vaqué (España)  
Nery Suarez Lugo (Cuba)  
Hiram Vicente Arroyo Acevedo (Puerto Rico)  
Silvia Martínez Calvo (Cuba)  
Jorge E. Vidal (United States)  
Janet García González (México)  
Roberto Tapia Conyer (México)  
Roberto Zenteno Cuevas (México)  
Juan Luis Gerardo Durán Arenas (México)  
Nereida Rojo Pérez (Cuba)  
Miguel A. Perez (United States)

## DIRECTORIO

### Editor en Jefe

Heberto Romeo Priego Álvarez

### Editor Ejecutivo

Juan Antonio Córdova Hernández

### Editores Asociados

Manuel Lillo Crespo  
Universidad de Alicante, España

Jaime Morales Romero

Universidad Veracruzana, México

### Gestión Editorial

Ángel David Sánchez Hernández  
Jaime Busquet García

### Diseño Editorial y Diagramación

Deyanira del Carmen Correa Martínez

### Corrección de Estilo

Fanny Carrera Fernández  
Carmen de la Cruz García

### Responsables de Traducción

Irma Alejandra Coeto Calcáneo

**HORIZONTE SANITARIO**, Volumen 24 / Número 1 / enero - abril 2025, es una publicación cuatrimestral editada, publicada y distribuida por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Av. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A, Col. Tamulté C.P. 86150, Villahermosa Tabasco, Tel (933) 358 1500 Ext. 6391, <https://revistahorizonte.ujat.mx>, [horizontesanitario@ujat.mx](mailto:horizontesanitario@ujat.mx). Editor Responsable Dr. Heberto Romeo Priego Álvarez, Reserva de derechos al uso exclusivo : 04-2023-080711520600-30, ISSN: 20077459, ambos otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, Certificado de Licitud de Título y Contenido No. 16560, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. La opinión expresada por los autores no necesariamente refleja la postura del editor de la publicación ni de la institución que la patrocina. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



# Contenido

*Pág.*

## **Editorial**

### **Salud, participación social y derechos**

Victoria Ixshel Delgado Campos

6

## **Artículos de revisión**

### **Guía de cuidados de enfermería para la administración intravenosa de citotóxicos. Revisión Integrativa**

Zeidy María Vargas Bermúdez

13

### **Impacto de la suplementación con nutrientes y el estrés fisiológico en la fertilidad masculina. Revisión sistemática**

Omar Arroyo Helguera, Vanessa Guadalupe Nolasco Garduño, Carolina Sánchez Sánchez, Yeimy Mar De León Ramírez

36

## **Artículos originales**

### **Perfil clínico del paciente con covid-19 grave en un hospital del noreste de México**

Itxel Del Carmen Perez Cruz, Ramon Alejandro Martinez Hernández, Ricardo González Pérez, Jesús Adrián Maldonado Mancillas

53

### **Nivel de funcionalidad y discapacidad en mujeres con trastorno de personalidad límite**

Juan Daniel Medina Torres, Maria Eugenia Torres Castillo, José Gaspar Rodolfo Cortes Riveroll, Minou del Carmen Arévalo Ramirez

67

### **Depresión, insomnio y consumo de sustancias psicoactivas en personal de enfermería de área COVID-19**

Carlos Alberto Carreón Gutiérrez, Laura Roxana De los Reyes Nieto, María Guadalupe E. Vázquez Treviño, Laura Virginia Loredó Lárraga, Francisco Cadena Santos, Martha Dalila Méndez Ruíz

82

### **Percepciones del trato y barreras para el acceso a servicios de salud en población amuzga**

María Azucena Melquiadez Cruz, Blanca Estela Pelcastre Villafuerte, Sergio Meneses Navarro

101

### **Factores de riesgo psicosocial, violencia laboral y síntomas psicosomáticos en el sector automotriz**

Flor Azeneth Briones Torres, Patricia Elizabeth Cossio Torres, Dulce María Galarza Tejada, Aida Ortega Velázquez

118

### **Huella ecológica: un análisis por nivel educativo**

Karla Hilsen García Aragón, Lesset del Consuelo Ramos Ramírez, Raquel Enedina Medina Carrillo, José Raúl Tapia Varela

140

### **Autoestima y rendimiento académico: un análisis en estudiantes universitarios del área de la Salud**

Juan Pablo Sánchez Domínguez, José Rafael Villanueva Echavarría, Teresa del Jesús Brito Cruz, Juana Patricia Acuña Lara, Angel Esteban Torres Zapata

157

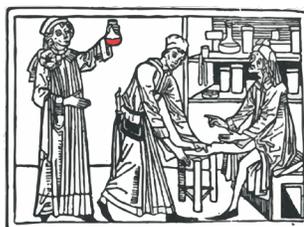
|   | <i>Pág.</i> |
|---|-------------|
| <b>Conocimientos de mercadotecnia social y actitud hacia la utilización por profesionales y directivos de salud</b><br>María Regla Bolaños Gutiérrez, Liliam Quelle Santana, Mely Yordanka Batista Velázquez  | <b>172</b>  |
| <b>Efecto del programa nutricional "Pierde kilos, Gana vida" en una clínica de atención primaria</b><br>Verónica Martínez Lara, Dionicio Morales Ramírez, Claudia Karina Leal Meza, Orquídea Elizabeth Martínez Pérez   | <b>183</b>  |
| <b>Medicina Nuclear e Imagen Molecular: Una visión desde la enseñanza médica de pregrado</b><br>Julio Isahi Pérez Juárez, Nora Estela Kerik Rotenberg, Iván Eudaldo Díaz Meneses, Alejandra Chávez Ramírez, Guillermo Axayacalt Gutiérrez Aceves  | <b>199</b>  |
| <b>Prevalencia de temblor esencial y factores asociados en adultos mayores de una unidad de salud en Minatitlán, Veracruz, México</b><br>Dorely del Carmen Baeza Rueda, Leoncio Miguel Rodríguez Guzmán, Rigoberto Martínez Parroquin   | <b>214</b>  |
| <b>Intervención psicoeducativa en madres adolescentes postparto en un entorno hospitalario público de Tabasco, México</b><br>Stephany Graciela Jarquin Magaña, Mariana Morales Alejandre  | <b>226</b>  |
| <b>Formación sobre Distrofia Muscular de Duchenne a profesionales de la salud en el Caribe Colombiano</b><br>Juana Bautista Borja González, Dolores Vanessa Serrano Meriño, Roxana De las Salas, Vanessa Paola Orjuela Quintero, Yanina Johanna Ferreira Medina, Kevin Andres Orta Visbal | <b>248</b>  |
| <b>Identificación de factores maternos y familiares asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva</b><br>Abigail Hinojosa García, Liliana Ovando Diego, Carlos Alonso Rivero López, Jaime Morales Romero, Jorge Iván Zurutuza Lórmendez   | <b>261</b>  |
| <b>Perfil de salud comunitario con enfoque de discapacidad en El Tronconal, Veracruz, México</b><br>Itzel Lozano Tinoco, Karla Ivanna Hernández Gámiz, Tania Citlalli Gabriel Peralta, Mirei Gabriela Narave Moreno, Anel Aguilar Acolt, Mota Morales María de Lourdes                    | <b>281</b>  |
| <b>Efecto de medidas de corrección y capacitación a puérperas con problemas con la lactancia</b><br>María Tula Cuevas Acuña, Ricardo Villaseñor Godínez, María de la Luz León Vázquez, Eleazar Mancilla Hernández   | <b>305</b>  |
| <b>Autoestima en adolescentes embarazadas y su asociación con la funcionalidad familiar y el apoyo social</b><br>Carlos Alejandro Vazquez Cruz, Yamileth Yurithzi Cruz Cruz, José Ángel Hernández Mariano, Sheila Adriana Mendoza Mojica, Edith Araceli Cano Estrada                      | <b>318</b>  |



# Contents

| <i>Editorial</i>  | <i>Pág.</i> |
|---|-------------|
| <b>Health, social participation, and rights</b><br>Victoria Ixshel Delgado Campos   | 6           |
| <b>Review Article</b>   |             |
| <b>Nursing care guide for intravenous administration of cytotoxicants. Integrative Review</b><br>Zeidy María Vargas Bermúdez  | 13          |
| <b>Impact of nutrient supplementation and physiological stress on male fertility. Systematic review</b><br>Omar Arroyo Helguera, Vanessa Guadalupe Nolasco Garduño, Carolina Sánchez Sánchez, Yeimy Mar De León Ramírez   | 36          |
| <b>Research Original</b>  |             |
| <b>Clinical profile of the patient with severe covid-19 in a northeastern hospital in México</b><br>Itxel Del Carmen Pérez Cruz, Ramon Alejandro Martínez Hernández, Ricardo González Pérez, Jesús Adrián Maldonado Mancillas Maldonado Mancillas   | 53          |
| <b>Level of functionality and disability in women with borderline personality disorder</b><br>Juan Daniel Medina Torres, María Eugenia Torres Castillo, José Gaspar Rodolfo Cortes Riveroll, Minou del Carmen Arévalo Ramirez   | 67          |
| <b>Depression, insomnia and psychoactive substances consumption in nursing staff in COVID-19 area</b><br>Carlos Alberto Carreón Gutiérrez, Laura Roxana De los Reyes Nieto, María Guadalupe E. Vázquez Treviño, Laura Virginia Loredó Lárrega, Francisco Cadena Santos, Martha Dalila Méndez Ruiz | 82          |
| <b>Perceptions of treatment and barriers to access to health services in the Amuzga population</b><br>María Azucena Melquiadez Cruz, Blanca Estela Pelcastre Villafuerte, Sergio Meneses Navarro  | 101         |
| <b>Psychosocial risk factors, workplace violence and psychosomatic symptoms in the automotive sector</b><br>Flor Azeneth Briones Torres, Patricia Elizabeth Cossio Torres, Dulce María Galarza Tejada, Aida Ortega Velázquez  | 118         |
| <b>Ecological footprint through academic training</b><br>Karla Hilsen García Aragón, Lesset del Consuelo Ramos Ramírez, Raquel Enedina Medina Carrillo, José Raúl Tapia Varela  | 140         |
| <b>Self-esteem and academic performance: an analysis of university students in the health field</b><br>Juan Pablo Sánchez Domínguez, José Rafael Villanueva Echavarría, Teresa del Jesús Brito Cruz, Juana Patricia Acuña Lara, Angel Esteban Torres Zapata                                       | 157         |

|   | <i>Pág.</i> |
|---|-------------|
| <b>Knowledge of social marketing and attitude toward its use by health professionals and managers</b><br>María Regla Bolaños Gutiérrez, Liliam Quelle Santana, Mely Yordanka Batista Velázquez  | <b>172</b>  |
| <b>Effect of the nutritional program " Lose weight, gain life" in a primary care clinic</b><br>Verónica Martínez Lara, Dionicio Morales Ramírez, Claudia Karina Leal Meza, Orquídea Elizabeth Martínez Pérez  | <b>183</b>  |
| <b>Nuclear Medicine and Molecular Image: A view from undergraduate medical education</b><br>Julio Isahi Pérez Juárez, Nora Estela Kerik Rotenberg, Iván Eudaldo Díaz Meneses, Alejandra Chávez Ramírez, Guillermo Axayacalt Gutiérrez Aceves  | <b>199</b>  |
| <b>Prevalence of essential tremor and associated factors in older adults at a health unit in Minatitlán, Veracruz, Mexico</b><br>Dorely del Carmen Baeza Rueda, Leoncio Miguel Rodríguez Guzmán, Rigoberto Martínez Parroquin   | <b>214</b>  |
| <b>Psychoeducational intervention in postpartum adolescent mothers in a public healthcare setting in Tabasco, México</b><br>Stephany Graciela Jarquin Magaña, Mariana Morales Alejandre   | <b>226</b>  |
| <b>Training healthcare professionals in The Colombian Caribbean on Duchenne Muscular Dystrophy</b><br>Juana Bautista Borja González , Dolores Vanessa Serrano Meriño, Roxana De las Salas, Vanessa Paola Orjuela Quintero, Yanina Johanna Ferreira Medina, Kevin Andres Orta Visbal | <b>248</b>  |
| <b>Identification of maternal and family factors associated with abandonment of exclusive breastfeeding</b><br>Abigail Hinojosa García, Liliana Ovando Diego, Carlos Alonso Rivero López, Jaime Morales Romero, Jorge Iván Zurutuza Lórmendez                                       | <b>261</b>  |
| <b>Community health profile focusing on disability in El Tronconal, Veracruz, Mexico</b><br>Itzel Lozano Tinoco , Karla Ivanna Hernández Gámiz, Tania Citlalli Gabriel Peralta, Mirei Gabriela Narave Moreno, Anel Aguilar Acolt, Mota Morales María de Lourdes                     | <b>281</b>  |
| <b>Effect of corrective measures and training for puerperal women with breastfeeding problems</b><br>María Tula Cuevas Acuña, Ricardo Villaseñor Godínez , María de la Luz León Vázquez, Eleazar Mancilla Hernández   | <b>305</b>  |
| <b>Self-esteem in pregnant adolescents and its relationship with family functionality and social support</b><br>Carlos Alejandro Vazquez Cruz, Yamileth Yurithzi Cruz Cruz, José Ángel Hernández Mariano, Sheila Adriana Mendoza Mojica, Edith Araceli Cano Estrada                 | <b>318</b>  |



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Salud, participación social y derechos. Elementos clave de la transformación en México

*Health, social participation, and rights. Key elements of transformation in Mexico*

**Editorial** DOI: 10.19136/hs.a24n1.6009

Victoria Ixshel Delgado Campos\* 

**Correspondencia:** Victoria Ixshel Delgado Campos.  
Dirección de Oficinas de Representación del  
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de  
los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Jesús García  
No. 140, planta baja, ala "A", Col. Buenavista, C.P.  
06350, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.  
Correo electrónico: ixsheldelgado7@gmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



---

\* Es Doctora en Ciencias Sociales y Humanidades por la UAM Cuajimalpa donde obtuvo la Mención Académica 2021 a la mejor tesis de Doctorado. Tiene una Maestría en Medicina Social y es Licenciada en Nutrición por la UAM Xochimilco. Es especialista en políticas públicas de salud y alimentación desde un enfoque de derechos sociales. Ha centrado su actividad profesional en los ámbitos de docencia, investigación y servicio público. Fue profesora asociada "D" del Departamento de Atención a Salud en la Licenciatura en Nutrición de la UAM-X; participó como investigadora en 5 proyectos académicos realizados por la UAM-X en convenio con la Secretaría de Salud Federal. Entre 2018 y 2024 fue titular de la Secretaría Particular de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México. Actualmente, es Subcoordinadora en la Dirección de Oficinas de Representación del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).



## Resumen

México vive un momento de transformación política, económica, cultural y social. El sector público sanitario no es ajeno a los cambios observados, entre los que destacan una visión que coloca a las personas en el centro de las acciones gubernamentales, no como sujetos pasivos y receptores de beneficios, sino como sujetos que exigen el cumplimiento de derechos. Este es sin, duda, uno de los sellos de la administración actual que busca la participación activa de la población. El cambio de paradigma, nos orilla a continuar el debate en torno a dos ideas centrales: 1) el componente social de la salud; y 2) los desafíos de las políticas de salud desde un enfoque de derechos. Sobre ello, se presenta el planteamiento sobre el enfoque de la Medicina Social y la Salud Colectiva y posteriormente se plantean algunos retos observados al implementar políticas de salud desde los derechos. Entre los principales retos se encuentran: superar la fragmetnación del sistema sanitario definir indicadores de salud colectiva, generar políticas de salud con soluciones factibles pero desde marcos sociales de la salud y hacer operables elementos teóricos como la determinación social de la salud. Lo que vemos hoy en el país es una invitación a la reflexión sobre el potencial de participación de las personas cuando son pensadas como actores principales de la acción gubernamental.

**Palabras claves:** México, derecho a la salud, participación social.

## Abstract

Mexico is experiencing a period of political, economic, cultural, and social transformation. The public health sector is no stranger to these changes, among which stands out a vision that places people at the center of government actions, not as passive subjects and recipients of benefits, but as subjects who demand the fulfillment of their rights. This is undoubtedly one of the hallmarks of the current administration, which seeks the active participation of the population. This paradigm shift compels us to continue the debate around two central ideas: 1) the social component of health; and 2) the challenges of health policies from a rights-based perspective. Regarding this, the proposal on the approach of Social Medicine and Collective Health is presented, and then some challenges observed in implementing rights-based health policies are discussed. Among the main challenges are: overcoming the fragmentation of the health system, defining collective health indicators, generating health policies with feasible solutions but within social health frameworks, and making theoretical elements such as the social determination of health operational. What we see in the country today is an invitation to reflect on the potential for people's participation when they are seen as key players in government

**Keywords:** Mexico, right to health, social participation.

• Fecha de recibido: 11 de marzo de 2025 • Fecha de aceptado: 30 de abril de 2025 •  
Fecha de publicación: 01 de mayo de 2025

## Introducción

Desde 2018, el país vivió un cambio de paradigma en la forma de entender las relaciones entre el Estado, la sociedad y las instituciones. Si bien, los programas sociales y de salud han sido un eje fundamental de los gobiernos, los conceptos a los que aluden, o las categorías en las cuales basan su justificación, no solo tienen marcos teórico-interpretativos diversos, sino que, impactan de manera heterogénea la forma en que los grupos sociales se organizan o participan.

En el caso de la salud en México, durante más de tres décadas ocurrieron diversas reformas que impactaron no solo la prestación de servicios de atención médica, sino la definición de problemas sociales relevantes y su concreción en políticas sanitarias específicas. En este marco, hubo un predominio de procesos de reconfiguración del sector público de salud hacia una lógica privatizadora y de mercado, donde la salud pasó de bien público, a insertarse como espacio de rentabilidad financiera, privatizando lo público rentable y donde en lugar de acceder a servicios de salud por la vía de la universalización de derechos, se accedía por la vía del mercado en función de la capacidad de pago de las personas.<sup>1</sup>

El cambio de gobierno marcó el fortalecimiento de las instituciones públicas, devolvió al Estado su capacidad rectora y colocó a las personas en el centro de las acciones gubernamentales, lo que dio paso a nuevas formas de gobernanza que nos orillan a continuar el debate en torno a cuando menos, dos ideas centrales: 1) el componente social de la salud; y 2) los desafíos de las políticas de salud desde un enfoque de derechos. Esta editorial, tiene el propósito de abonar al debate sobre estos temas más que agotarlo.

## El componente social de la salud

El proceso salud-enfermedad-atención, ha sido ampliamente estudiado por corrientes críticas del pensamiento social en salud como la Medicina Social y la Salud Colectiva, cobrando impulso hacia la década de los setenta en Latinoamérica.<sup>2,3</sup> Desde entonces, se ha superado la idea de que la salud en los grupos humanos debe entenderse exclusivamente a partir de la enfermedad y su tratamiento. Por el contrario, la salud tiene una dimensión social que la coloca como una metacapacidad humana y como condición idónea para el bienestar de las personas y de los grupos humanos. La literatura especializada ha documentado que los elementos biológicos y fisiológicos se subsumen a los procesos sociales de tal manera que, las condiciones de vida de las personas, y las formas de organización social, determinan los perfiles de salud-enfermedad en un momento histórico específico. Es decir, la salud de una población está determinada social e históricamente.<sup>4</sup> Por otro lado, no es nuevo el enfoque que coloca a la salud como un derecho humano.<sup>5</sup> Sin embargo, algunas miradas del derecho han avanzado en identificar mecanismos jurisdiccionales para su garantía,<sup>6</sup> de tal manera que, la gran mayoría de las Leyes y Tratados Internacionales, las Constituciones Políticas de los Estados y los diversos instrumentos normativos en la materia, incorporan en algún sentido la salud como un derecho fundamental de las personas.

Desde una perspectiva social de la salud, la forma de organización y la participación de las comunidades en torno a los problemas sociales que implican una acción colectiva adquiere un interés superior no solo para su análisis y explicación, sino para el diseño de acciones y políticas públicas. Es decir,

el componente social de la salud se materializa también a través de una determinada visión del Estado sobre la salud, la vida y los derechos, generando políticas públicas específicas. En México, esta visión puede encontrarse en los Planes Nacionales de Desarrollo.

El Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 incorpora cuatro ejes de trabajo, de los cuales, el segundo “Desarrollo con Bienestar y Humanismo” alude a una República Sana con una visión integral sobre la promoción de la salud, la prevención de enfermedades crónicas y los cuidados orientados a grupos vulnerados. Lo anterior, puede entenderse desde la transversalidad de la salud para generar bienestar durante el curso de vida.<sup>7</sup>

La visión principal del gobierno de la Presidenta de México, Dra. Claudia Sheinbaum Pardo es que la salud, el trabajo, la vivienda y la educación, entre otros, sigan su tratamiento como derechos, no como privilegios, para ello durante su gestión ha propuesto elevar a rango constitucional varios de los programas sociales enfocados en algunos de estos rubros. Este punto de partida marca un matiz fundamental en la forma de analizar las políticas públicas y sociales; mientras que las visiones tradicionales parten de la naturaleza jurídica de los derechos hacia su concreción en garantías, este planteamiento asume que las políticas sociales son la base para su formalización, es decir, se prioriza la acción social de manera simultánea o anticipada a su construcción formal y normativa.<sup>8</sup> Este giro analítico, contribuye a disminuir la tensión existente entre teoría y práctica o, dicho de otra manera, entre diseño e implementación de políticas públicas.

### *Retos y desafíos de las políticas de salud con enfoque de derechos*

Esta reflexión busca aportar elementos al debate entre la salud, lo social y la acción gubernamental. Sin embargo, es necesario hacer dos precisiones; primero que el diseño, análisis, implementación y evaluación de políticas, aluden a un proceso más amplio e integral conocido en la literatura como “el ciclo de las políticas.”<sup>9</sup> Segundo, que tanto las políticas públicas como las políticas sociales tienen orígenes conceptuales distintos.<sup>10</sup> No obstante, para facilitar la reflexión vertida en este espacio se habla de políticas en general, como acciones deliberadas del Estado para resolver un determinado problema que atañe a la sociedad.<sup>11</sup>

Hablar sobre políticas en salud, implica reconocer las resistencias, los acuerdos y las tensiones en las relaciones entre el Estado y la sociedad a lo largo del tiempo. Al respecto, un análisis sobre la política social y alimentaria en la Sierra Sur oaxaqueña encontró que los programas sociales brindan un contexto específico para resignificar no solo los problemas públicos en las comunidades, sino también, las formas de organización social y participación locales, de tal manera que, estos elementos pueden analizarse desde un enfoque de trayectoria social de los programas públicos y no solo de cortes específicos en el tiempo.<sup>12</sup>

Por otro lado, en las sociedades democráticas, la participación social es un elemento fundamental y aunque este concepto ha sido considerado en la mayoría de los programas sociales a lo largo del tiempo, todavía están en el centro del debate elementos como: la relación de fuerzas entre los miembros de una comunidad, los grados de participación heterogéneos entre ellos, así como la capacidad de las personas y los grupos para colocar temas en la agenda pública.



Adicionalmente, destaca que el pasado mes de febrero de 2025 inició un proceso de participación social inédito en una de las principales instituciones de seguridad social en México como lo es el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). En este ejercicio participativo, a través de asambleas comunitarias los derechohabientes organizados en comités debatieron y definieron los proyectos de mejoramiento para las unidades de atención médica. Si bien, ejercicios como este forman parte de los programas sociales dirigidos a población sin seguridad social, hoy el Instituto, puso en marcha este mecanismo democrático y de transparencia para fortalecer el tejido social y promover una comunicación más horizontal entre la derechohabiencia y la institución, logrando una participación de 47 mil 500 derechohabientes del ISSSTE.<sup>13</sup> Parafraseando a Rosen;<sup>14</sup> “la salud del pueblo es un problema que concierne a toda sociedad”, a 40 años de su publicación en 1985, hoy tenemos estos elementos en el centro de la acción pública: salud y participación social como aspectos clave de la transformación.

## *Reflexiones finales*

Incidir en los grandes problemas de salud pasa por reconocer que esta no se circunscribe a la atención médica o curativa de las enfermedades. Implica, además, un posicionamiento sobre su relación con la estructura y la organización social; las desigualdades e inequidades en salud, así como la distribución de la riqueza, entre otros elementos. El enfoque de derechos es actualmente el marco de actuación para que gobiernos y sociedad avancen en el fortalecimiento de los mecanismos para su garantía.

Al respecto, es posible visualizar algunos retos y desafíos:

- Superar la histórica fragmentación del sistema de salud.
- Definir indicadores de salud colectiva y de bienestar.
- Generar políticas de salud con soluciones factibles y alcanzables, pero desde marcos sociales complejos.
- Operacionalizar elementos como la determinación social sin caer en definiciones restringidas sobre la salud.

Lo que vemos hoy en el país es una ruta que apunta no solo a cambiar el paradigma bajo el cual se diseñan los programas sociales y de salud en derechos exigibles, sino que invita a la reflexión sobre el potencial de participación de las personas cuando son pensadas como actores principales de la acción gubernamental.

## Referencias

1. Laurell, C y López, O. Market commodities and poverty relief. The World Bank Proposal for health. En: Navarro, V. (coord.) The political economy of Social Inequalities. Consequences for health and quality of life. New York: Baywood, 2002, 191-228. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315231051-11/market-commodities-poor-relief-world-bank-proposal-health-asa-cristina-laurell-oliva-l%C3%B3pez-arellano>
2. Iriart, C., Waitzkin, H., Breilh, J., Estrada, A., Merthy, E. Medicina Social latinoamericana: aportes y desafíos Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health, 2002 12(2): 128-136. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/8748>
3. García, C. Medicina y sociedad, las corrientes del pensamiento en el campo de la salud. Educ Med Salud 1983 17(4): 389-397. Disponible en: [https://digitalrepository.unm.edu/context/lasm\\_es/article/1163/type/native/viewcontent](https://digitalrepository.unm.edu/context/lasm_es/article/1163/type/native/viewcontent)
4. Laurell, C. Sobre la concepción biológica y social del proceso salud-enfermedad. En: Rodríguez, MI. (coord.). Lo biológico y lo social. Serie Desarrollo de Recursos Humanos. Washington: OPS/OMS. Núm. 10, 1994. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3095/Lo%20biologico%20y%20lo%20social.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Declaración Universal de Derechos Humanos. Resolución de la Asamblea General 217 A (iii), del 10 de diciembre, 1948. Disponible en: [https://docs.un.org/es/A/RES/217\(III\)](https://docs.un.org/es/A/RES/217(III))
6. Ferrajoli, L. Sobre los derechos fundamentales y sus garantías. Edición de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México, 2006, 19-20. Disponible en: [https://marcelagonzalezduarte.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/03/ferrajoli-2006-sobre-los-derechos\\_fundamentales\\_y-sus-garantias.pdf](https://marcelagonzalezduarte.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/03/ferrajoli-2006-sobre-los-derechos_fundamentales_y-sus-garantias.pdf)
7. Gobierno de México. Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030. [internet] [consultado el 24 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/plan-nacional-de-desarrollo-2025-2030-388018>.
8. Batres, M. Construcción, deconstrucción y reconstrucción de derechos sociales en América Latina. Primera Edición, México, Editorial Porrúa, 2024. Disponible en: <https://isbnmexico.indautor.cerlalc.org/catalogo.php?mode=detalle&nt=428119>



9. Aguilar, L. Política pública. 1º Edición. México, Siglo XXI. Editores, 2010. Disponible en: [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25351w/M1AP113\\_S4\\_AGUILAR.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25351w/M1AP113_S4_AGUILAR.pdf)

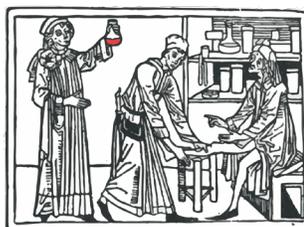
10. Fleury, S. Políticas sociales y ciudadanía. Banco Interamericano de Desarrollo. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES). Diseño y gerencia de políticas y programas sociales, 2000. Disponible en: <https://cdi.mecon.gob.ar/bases/docelec/dp3776.pdf>

11. Bardach, E. Problemas de la definición de problemas en el análisis de políticas. En Luis F. Aguilar (ed.) Problemas públicos y agenda de gobierno. Tercera Edición. México Miguel Ángel Porrúa, 2000, 219-234. Disponible en: [https://negociacionytomadecisiones.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/04/10001\\_problemas-publicos-y-agenda-de-gobierno.pdf](https://negociacionytomadecisiones.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/04/10001_problemas-publicos-y-agenda-de-gobierno.pdf)

12. Delgado, I. Análisis de la política social y alimentaria en México. Un estudio sobre la definición del problema público en el contexto de las relaciones entre instituciones y titulares de un programa social con componente alimentario en la Sierra Sur Oaxaqueña. División de Ciencias Sociales y Humanidades [tesis de doctorado] México, Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa, 2021. Disponible en: <https://repositorio.colmex.mx/concern/theses/zp38wc84j?locale=es>

13. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Participan 47 mil 500 derechohabientes del ISSSTE en asambleas comunitarias de la Clínica es Nuestra. [nota de prensa] [internet] [consultado el 28 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/issste/prensa/participan-47-mil-500-derechohabientes-del-issste-en-asambleas-comunitarias-de-la-clinica-es-nuestra>

14. Rosen G. De la policía médica a la medicina social. México: Siglo XXI Editores, 1985, 379 p. Disponible en: <https://saludproblemaojs.xoc.uam.mx/index.php/saludproblema/article/download/284/284>



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Guía de Cuidados de enfermería para la administración intravenosa de citotóxicos. Revisión Integrativa

*Nursing care guide for intravenous administration of cytotoxicants. Integrative Review*

**Artículo de Revisión** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5908

Zeidy Maria Vargas-Bermúdez<sup>1</sup> 

**Correspondencia:** Zeidy Maria Vargas Bermúdez. Hospital México.  
Caja Costarricense de la Seguridad Social. Apartado  
Postal 10103 San José, Costa Rica.  
Correo electrónico: zeidyvargas@gmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Máster en Administración de Servicios de Salud. Directora de enfermería. Hospital México Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS). Profesora de la Universidad de las Ciencias y el Arte. San José, Costa Rica.



## Resumen

**Objetivo.** Realizar una revisión integrativa de literatura y establecer una guía de cuidados para la preparación, manipulación, administración, prevención y tratamiento de complicaciones, manejo de excretas y eventualidades de medicamentos citotóxicos intravenosos por parte del profesional de enfermería.

**Materiales y Métodos.** Se utiliza la metodología de revisión integrativa, estableciendo la pregunta de investigación con el acrónimo PCC (población, concepto y contexto), la cual se describe: ¿Cuál es la mejor evidencia científica que respalda el cuidado de enfermería a las personas que reciben tratamiento de citotóxicos intravenosos? Se utilizaron para la búsqueda de investigaciones los términos citostáticos, cystostatiques, cytostatics, enfermería, nursing, enfermagen, infirmiers, intravenoso, intravenosa, intravenous, cuidados, soins, care. Se utilizaron los operadores booleanos (“Antineoplastic Agents”[MeSH] AND “Nursing”[MeSH]) OR (“Antineoplastic Agents”[MeSH] AND “Infusions, Intravenous”[-MeSH]) AND “Nursing”[MeSH]. Los criterios de inclusión fueron estudios descriptivos, cualitativo o cuantitativo relacionados con administración intravenosa de citotóxicos en personas adultas.

**Resultados.** A partir de la síntesis de la evidencia se obtuvieron 17 estudios que apoyan los principales cuidados de enfermería pre trans y posterior a la administración de citotóxicos por vía intravenosa.

**Conclusiones.** La revisión de la literatura científica permitió el diseño de una guía de cuidados para la aplicación de medicamentos citotóxicos por vía intravenosa contiene información basada en la mejor evidencia científica identificada y constituye una herramienta que favorece el desempeño del personal de enfermería para la seguridad de la persona usuaria que recibe el tratamiento.

**Palabras Claves.** Cuidados; Enfermería; Citotóxicos; Intravenoso.

## Abstract

**Objective.** To perform an integrative literature review to establish a care guide for the preparation, handling, administration, prevention and treatment of complications, excreta management and eventualities of intravenous cytotoxic drugs by the nursing professional.

**Materials and Methods.** The integrative review methodology was used, establishing the research question with the acronym PCC (population, concept and context), which describes: What is the best scientific evidence that supports nursing care to people who receive intravenous cytotoxic treatment? The terms cytostatics, cystostatiques, cytostatics, enfermería, nursing, enfermagen, infirmiers, intravenoso, intravenosa, intravenous, cuidados, soins, care were used to search for research. The AND and OR operators were used to search for: (“Antineoplastic Agents”[MeSH] AND “Nursing”[MeSH]) OR (“Antineoplastic Agents”[MeSH] AND “Infusions, Intravenous”[-MeSH]) AND “Nursing”[MeSH].

**Results.** From the evidence synthesis, 17 studies were obtained that support the main nursing care pre trans and post intravenous cytotoxic administration.

**Conclusions.** The review of the scientific literature allowed the design of a care guide for the application of intravenous cytotoxic drugs that contains information based on the best scientific evidence identified and constitutes a tool that favors the performance of the nursing staff for the safety of the user receiving the treatment.

**Keywords.** Care; nursing; cytotoxic; intravenous.

• Fecha de recibido: 01 de septiembre de 2024 • Fecha de aceptado: 30 de abril de 2025 •  
Fecha de publicación: 01 de mayo de 2025

## Introducción

Las sustancias citotóxicas se utilizan para provocar un efecto de disfunción en las células cancerosas, alterando el metabolismo, la división y su reproducción, por lo que se utilizan en el tratamiento farmacológico de enfermedades neoplásicas<sup>1</sup>.

A nivel mundial existe un incremento cada vez mayor de personas que padecen de cáncer y en su mayoría reciben tratamiento con citostáticos. Los profesionales de enfermería especialistas en oncología tienen como reto asegurar la educación al usuario y su familia, y cumplir estrictamente los cuidados que aseguren la prevención de eventos adversos derivados de la terapia. Esto se vuelve un reto mayor cuando la aplicación de dichos productos los realiza profesionales sin la especialidad, que deben asegurar la calidad del cuidado<sup>2</sup>.

Considerando que no siempre se cuenta en los sistemas de salud con enfermeros(as) especialistas y en vista de que la administración de citotóxicos requiere de personal debidamente capacitado en su manejo, para la detección precoz de riesgos y la gestión clínica oportuna, se hace necesario establecer claramente los cuidados de enfermería al administrar dichos productos, de manera que el personal complemente el conocimiento del tipo de productos que manipula, principalmente sus propiedades, características de estabilidad, toxicidad, cuidados de enfermería y detección de signos de alerta locales y/o sistémicos<sup>2,3</sup>.

La atención de las personas usuarias con patología oncológica y la aplicación de la terapia específica relacionada con agentes citotóxicos, debe responder a los estándares definidos a nivel internacional. Estos contemplan: protección ambiental, del personal y la seguridad en la atención, donde se establece que los protocolos deben basarse en recomendaciones internacionalmente validadas; capacitación continua, mediante un programa formal de nivelación y actualización permanente, mejora continua, basada en programa de cultura de calidad, que permita la detección precoz y el reporte de eventos o situaciones potenciales de mejora, y eficiencia en la asignación de recursos, que conlleva la aplicación de un protocolo de categorización de usuarios, que posibilite una adecuada gestión de los recursos de enfermería, otorgando las cobertura oportuna al requerimiento de cuidados de las personas usuarias; a fin de que independientemente de la experiencia, todo profesional de enfermería pueda aplicar citotóxicos unificando prácticas de seguridad durante la atención<sup>3,4</sup>.

Durante la administración de la terapia citotóxica se documentan diversas complicaciones tanto generales como locales. En esta última categoría se mencionan: abrasiones, eritema, extravasación, infiltración, inflamación e irritación local. Muchos de los citotóxicos son sustancias vesicantes que producen ampollas y otras lesiones en el tejido que pueden ser graves y conducir a una necrosis tisular (muerte del tejido). La presencia de una extravasación es considerada una emergencia oncológica, por su capacidad de producir lesiones importantes o con secuelas en la persona. La capacidad del profesional de reconocer los primeros síntomas en forma oportuna y actuar rápidamente puede ser la diferencia en el pronóstico y una garantía de calidad en la atención<sup>1</sup>.



Existen una serie de medidas que la evidencia científica describe para asegurar un procedimiento de administración de citotóxicos intravenoso seguro tanto para el receptor como los profesionales involucrados a lo largo del proceso, sin embargo, es necesario la capacitación continua y el desarrollo de guías de atención para mejorar las prácticas en las instituciones de salud<sup>4</sup>. Por lo tanto, el revisar la evidencia al respecto y generar una guía de cuidados va a contribuir a mejorar la practica asistencia en este tipo de procedimientos.

En el país no se lograron identificar publicaciones científicas de profesional de enfermería general o especialista en oncohematología, que evidencien las practicas ejecutadas durante la manipulación y administración de citotóxicos, así como protocolos de cuidado en los diferentes centros de salud donde se aplican este tipo de agentes. A pesar de que la Caja Costarricense de Seguro Social, como el único prestatario de servicios de salud a la población costarricense en el ámbito de la seguridad social y que cuenta con áreas especializadas como son las unidades de oncohematología donde se aplican la mayoría de los tratamientos citotóxicos en forma Intravenosa, solo cuenta con el Manual de Procedimientos de las Farmacias Oncológicas, que como bien se deduce en su nombre, el contenido está dirigido a estandarizar aspectos generales de las diferentes farmacias en la materia de manejo de este tipo de medicamentos. Por lo tanto, a nivel de los profesionales de enfermería se adolece de un documento institucional que centralice, justifique y estandarice los cuidados específicos a considerar por el personal en las áreas donde se administrar dichos productos.

Esta ausencia de estandarización de los cuidados pre, trans y posterior a la infusión de citotóxicos a las personas usuarias por parte de enfermería no solo somete a riesgos a las personas, sino a la práctica del personal y hace que se dependa del conocimiento, juicio clínico y sentido común de cada profesional, aspecto que desde el punto de vista de la evidencia científica y práctica clínica no es conveniente para el usuario, los profesionales y la institución. Esto hace necesario el desarrollo de esta investigación secundaria para identificar la mejor evidencia científica para elaborar un guía de cuidados durante la administración de citotóxicos intravenoso, que sirva de instrumento de trabajo y consulta de profesionales y estudiantes de enfermería en el sistema de salud nacional. Misma que aporta en una forma sencilla, estructura en tres etapas la administración del producto, los cuidados más relevantes a considerar, aplicar y documentar durante la administración de citotóxicos a las personas usuarias por parte del personal de enfermería.

El objetivo de la investigación es realizar una revisión rápida de literatura para establecer una guía de cuidados para la atención clínica de enfermería, en las tres etapas del proceso (pre, durante y posterior) a la administración de la terapia, integrando en cada fase elementos relacionados con la preparación de usuario, manipulación, administración, prevención y tratamiento de complicaciones, manejo de excretas y eventualidades de medicamentos citotóxicos intravenosos, para garantizar una cultura de seguridad en la persona usuaria y el personal sanitario.

## *Materiales y Métodos*

El diseño de la investigación se realizó basada en la metodología de revisión integradora de literatura<sup>5,6</sup>. Se estableció una pregunta de investigación con el acrónimo PCC (población, concepto y contexto): ¿Cuál es la mejor evidencia científica que respalda el cuidado de enfermería a las personas que reciben tratamiento de citotóxicos intravenosos?

Se realizó una exploración en idioma español, inglés, francés y portugués, en bases de datos electrónica reconocidas como la Joanna Briggs Instituto, Scielo, Journal of Nursing, TRIP-DATA BASE MEDICAL, PUDMED, incluido el periodo de 2013 a 2023, con los descriptores de búsqueda: citostáticos, cystostatiques, cytostatics, enfermería, nursing, enfermagen, infirmiers, intravenoso, intravenosa, intravenous, cuidados, soins, care, utilizando los operadores booleanos AND e OR de búsqueda: (“Antineoplastic Agents”[MeSH] AND “Nursing”[MeSH]) OR (“Antineoplastic Agents”[MeSH] AND “Infusions, Intravenous”[MeSH]) AND “Nursing”[MeSH]. Los criterios de inclusión para la población es personas con contacto con citotóxicos, en el contexto hospitalario, estudios cuantitativos, cualitativos observacionales, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos aleatorizados, guías de práctica clínica, revisiones breves de literatura. manuales y protocolos de atención en idioma español, inglés, portugués y francés, publicados desde el 1 de enero del año 2013 y que incluyan cuidados enfermería al administrar citotóxicos por vía intravenosa. Los criterios de exclusión establecidos son publicaciones relacionadas con cartas al editor, ensayos de literaturas en personas en contacto con citotóxicos (personal y usuarios) por vías diferente a la intravenosa en ámbito no hospitalario, publicados antes del 31 diciembre 2023, ambos criterios se sintetizan en la tabla 1.

**Tabla 1.** Criterios de inclusión y exclusión de los estudios

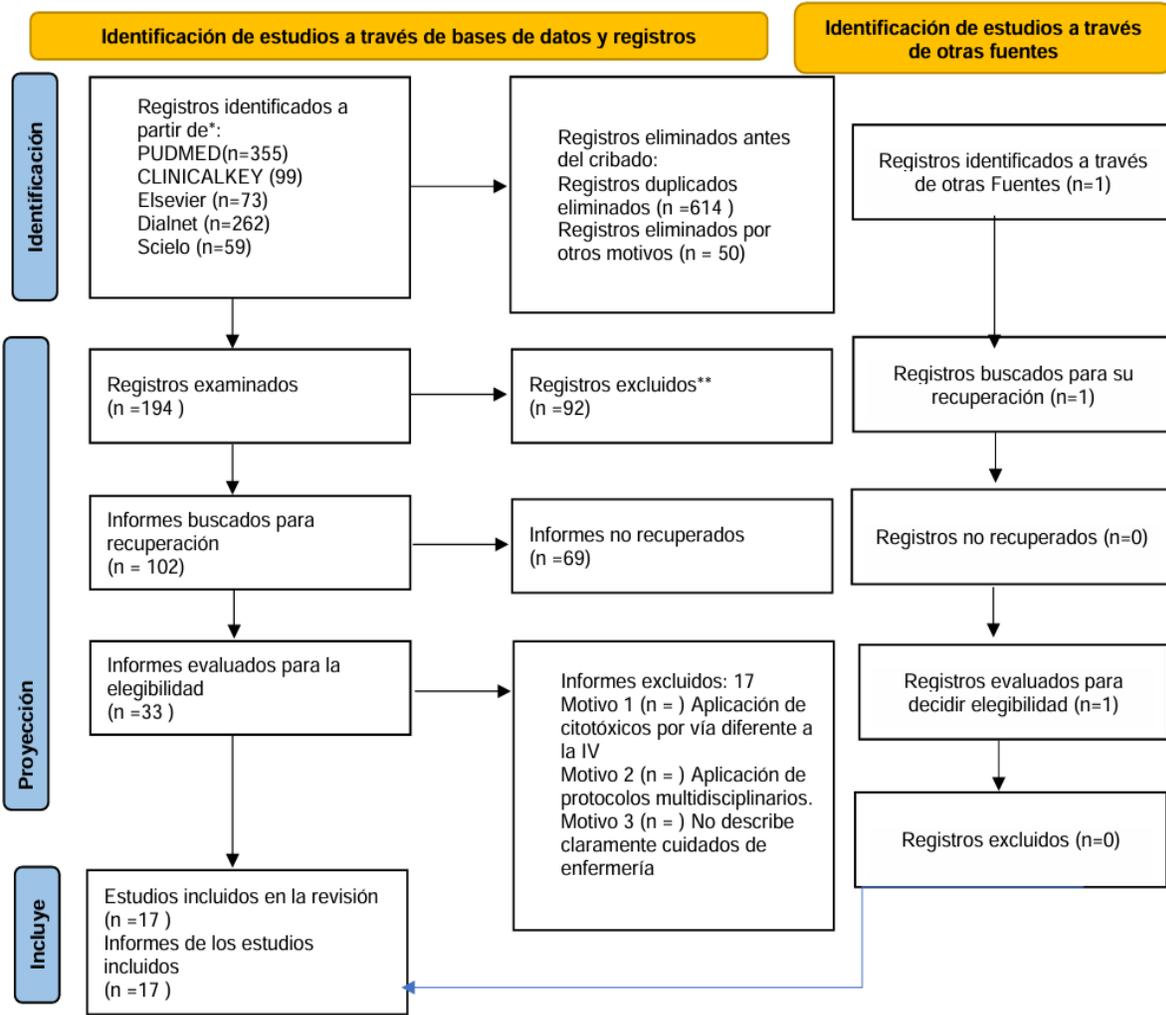
| Criterios                                       | Inclusión   | Exclusión   |
|---|---|---|
| Población                                       | Personas en contacto con citotóxicos (personal y usuarios) por vía intravenosa.   | Personas en contacto con citotóxicos (personal y usuarios) vías diferente a la intravenosa.                                   |
| Contexto  | Ámbito hospitalario   | Ámbito no hospitalario  |
| Idioma  | Español, inglés, portugués y francés.   | Idiomas no seleccionados  |
| Fecha de Publicación                            | 1 enero 2013  | 31 diciembre 2023   |
| Cuidados enfermería al administrar citotóxicos. | Cuidados para el personal y usuarios durante el proceso de administración de citotóxicos vía intravenosa  | Cuidados para el personal y usuarios durante el proceso de administración de citotóxicos por vías diferentes a la intravenosa |
| Tipos de estudio                                | Cuantitativos, cualitativos observacionales, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos aleatorizados, guías de práctica clínica, revisiones breves de literatura. Manuales y protocolos de atención | Cartas al editor, ensayos de literatura   |

Fuente: Elaboración propia.

Se identificaron 849 artículos, removidos 714 por duplicación, de los 135 se excluyó 102 por título y resumen, seleccionado 33, mismos valorados a texto completo con base en los criterios de inclusión y se seleccionaron 16 artículos. A si mismo mediante otras fuentes se logró identificar un estudio, el cual se incluyó en la revisión, quedando un total de 17 documentos. Mediante el método de revisión de literatura general y en física se lograron identificar documentos, se excluyen 17 por falta de cumplir criterios de inclusión. Para evaluar la calidad de los artículos se aplicaron los criterios contenidos en el programa de lectura critica CASPe, analizando los resultados, su validez y si eran aplicables al medio hospitalario. Se muestra en la figura 1 el resultado de la identificación de los estudios en las diferentes fuentes de consulta.



Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020



Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

Para extraer y sintetizar la información de los documentos finales, se utilizó los aspectos abordados en la pregunta de investigación. En la tabla 2, se presentan los estudios seleccionados para el análisis y síntesis y otros aportes bibliográficos de los cuales se desprende los temas de interés en relación con lo planteado.

## Síntesis de la evidencia encontrada

**Tabla 2.** Estudios seleccionados sobre aplicación de cuidados de enfermería durante la administración de citotóxicos IV.

| Título del Estudio  | Autor/País/Año   | Tipo de estudio  | Objeto de estudio  | Síntesis  |
|---|--|--|--|---|
| 1. Intervención de enfermería en caso de extravasación de citostáticos - una contribución a la prevención de las quemaduras químicas.   | Marcelino A, Ganhão M. Portugal Año 2022.                          | Retrospectivo descriptivo  | Extravasación y abordaje   | Sistematización de la atención de enfermería en caso de una extravasación con fármacos citostáticos.    |
| 2. “Administración de Citostáticos en el marco de la calidad del cuidado de enfermería oncológica.  | Pereda-Geronimo MY, Mónica Elisa Mene-ses-La-Riva. Perú. Año 2022. | Estudio transversal cuantitativo, descriptivo, no experimental.  | Enfermeros especializados en oncología.  | Buenas prácticas de administración de citostáticos para favorecer la calidad del cuidado de enfermería. |
| 3. Safe handling of cytotoxic drugs practices for nurses working with patients in middle euphrates oncology teaching hospitals.   | Shamran, H. Y., & Ali, S. A. Irak 2022.                            | Descriptivo-observacional  | Prácticas de enfermería para la preparación y administración segura de fármacos citotóxicos. | Manejo seguro de los medicamentos citotóxicos.  |
| 4. Percepciones sobre la gestión, exposición, bioseguridad y manipulación de citostáticos en el personal de enfermería de una institución de salud privada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. | Rivero SE, Gonzalez-Argote J. Argentina 2022.                      | Observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo. | Medidas de bioseguridad para la manipulación de citostáticos del personal de enfermería.     | Protocolos el manejo y descarte para elevar los estándares de seguridad.                                |

Continuará...



Continuación

| Título del Estudio  | Autor/País/Año   | Tipo de estudio                                    | Objeto de estudio  | Síntesis  |
|---|--|--|--|---|
| 5. Correcta manipulación de fármacos citostáticos y medidas de prevención en el personal de enfermería.                 | Fernández-Raya LM, Arroyo-Priego R. España 2023.                             | Revisión bibliográfica                             | Medidas de prevención en preparación y administración seguras de fármacos                | Actividades de seguridad para el personal y los pacientes durante la administración de citotóxicos.<br>La educación para la salud será el principal medio para la concienciación y prevención del personal en riesgo. |
| 6. Cystostatic drugs and risk of genotoxicity in health workers. A literature review.                                   | González-Román M, Hidalgo García PP, Peña Otero D. España 2021.              | Revisión narrativa mediante búsqueda bibliográfica | Personal sanitario tras su exposición ocupacional  |   |
| 7. Cuidados de Enfermería en la Administración de Citostático. Prevención de extravasación por citostático IV.          | Díaz S, Recalde S. Argentina 2018.   | Protocolo de cuidados                              | Revisar actividades de prevención y abordaje de una extravasación.                       | Protocolo de atención   |
| 8. Medication Safety in Oncology Care: Mapping Checking Procedures From Prescription to Administration of Chemotherapy. | Pfeiffer Y, Stephan SG, Schwappach D. Suiza 2020                             | Observacional descriptivo.                         | Evaluar procedimientos de control para la prescripción y administración de quimioterapia | Categorización de los controles y el enfoque de mapeo visualizado para los profesionales.   |
| 9. Extravasación de citostáticos.   | Busto Fernández Gabriel E, Mateos Salvador M, Calleja-Chuclá T. España 2020. | Descriptivo  | Extravasación  | Recomendaciones para prevenir y tratar la extravasación   |

Continuará...

Continuación

| Título del Estudio   | Autor/País/Año  | Tipo de estudio                                  | Objeto de estudio   | Síntesis   |
|--|---|--|---|--|
| 10. Literature review on the stability of diluted mixtures of cytotoxic agents.                        | Matoses-Chirivella MC, León-Villar J, Arrieta-Garmendia JM, Munilla-Das A, Iranzo-Fernández MD, et.al. España 2003.     | Consenso de expertos utilizando el método Delphi | Alcanzar un consenso de clasificación del riesgo de daño tisular. | Clasificación del riesgo de daño tisular aportando una base sólida para las decisiones de manejo             |
| 11. Antineoplastic extravasation management: Consensus of the Spanish Oncology Pharmacy Group (GEDEFO) | Albert-Marí A, Gil-Lemus M A, Conde-Estévez D, San José-Ruiz B, Jiménez-Pulido I, Esteban-Mensua MJ, et.al. España 2023 | Consenso de expertos utilizando el método Delphi | Alcanzar un consenso de clasificación del riesgo de daño tisular. | Clasificación del riesgo de daño tisular aportando una base sólida para las decisiones de manejo.            |
| 12. Prevención y tratamiento de la extravasación de quimioterapia intravenosa (sld. cu).               | García-Sánchez D, Cruz-Leonard, Chongo-Solis. Cuba 2019   | Revisión bibliográfica sistemática               | Extravasación de quimioterapia intravenosa                        | Sistematizar tratamientos alternativos en extravasaciones.   |
| 13. Guidelines for the management of extravasation.  | Jung-Tae K, Jeong-Yun P, Hyun-Jung L, Young-Ju C. Korea 2020  | Guía de Práctica                                 | Extravasaciones   | Educación, formación en prevención y Tratamiento de extravasación. Identificar causas, riesgos, síntomas y s |
| 14. Extravasation in Cancer Patients. Cancers.   | Pham TD, Tsunoyama T. Exploring Estados Unidos 2025   | Revisión Bibliográfica                           | Prevención y control de Extravasación                             | efectos a largo plazo de la extravasación y formas de prevenirla y controlarla.                              |

Continuará...



Continuación

| Título del Estudio  | Autor/País/Año   | Tipo de estudio           | Objeto de estudio   | Síntesis   |
|---|--|---------------------------|---|--|
| 15. Manual de Procedimientos de las Farmacias Oncológicas.                  | Caja Costarricense de Seguro Social. Costa Rica 2018       | Manual                    | Actividades de preparación y abordaje de citotóxicos en las instituciones de salud. | Lineamientos para manejo de Medicamentos Citotóxicos.                                      |
| 16. Venous extravasation injury.  | Billingham MJ, Mittal R. Periphe-<br>ral. Reino Unido 2022 | Descriptivo               | Lesión por extra-<br>vasación   | Actividades para detección, clasificación y tratamiento de extravasaciones por citotóxicos |
| 17. Recommendations for Management of Noncytotoxic Vesicant Extravasations. | Jennie Ong, Van Gerpen R. Esta-<br>dos Unidos 2020         | Revision de<br>Literatura | vesicantes no<br>citotóxicos  | Recomenda-<br>ciones para el<br>tratamiento de<br>extravasacio-<br>nes.                    |

Fuente: Elaboración propia.

## Discusión

La administración de agentes citotóxicos (AC) en los establecimientos de salud requiere considerar diferentes elementos fundamentales para garantizar la seguridad del usuario y del personal. De acuerdo con la revisión de la literatura se elabora la siguiente guía de cuidados para la administración de citotóxicos por vía intravenosa, para orientar al profesional de enfermería. El diseño incluye actividades a ejecutar antes, durante y posterior a la administración de acuerdo con la evidencia que garantizan una asistencia de enfermería de calidad.

Debe existir una preparación del personal que administra y/o manipula los AC que incluye la utilización del equipo de protección personal (EPP), aspecto que influye en la protección durante la manipulación de los productos. Este debe incluir dos pares de guantes de látex o de nitrilo, con ajuste correcto al tamaño de la mano y deben quedar por encima del puño de la bata. Cambiarlos inmediatamente después de que se produzca deterioro, o contaminación. La bata es de grado de seguridad igual o superior a II, descartable con manga larga y puños bien ajustados (elásticos) y sistema de cierre por la parte posterior. La evidencia señala que se debe utilizar mascarillas de protección respiratoria. (N-95) lentes de protección que deben hacer contacto directamente con el área peri-orbital, de forma que se proteja los ojos ante un posible derrame de líquidos. En caso de riesgo de salpicadura se debe utilizar protección facial<sup>7</sup>.

La literatura específica refiere que el procedimiento de administración de AC prohíbe la ingesta, manipulación de alimentos y chicle. Así como utilizar maquillaje, uñas esmaltadas, laca u otros productos para el cabello, en lugares con presencia de estos fármacos, para impedir la fijación y/o potencialización de la absorción por la piel. Obviar el uso de relojes, pulseras, anillos u otros objetos que puedan alterar el lavado de manos y romper el guante. Además de ser considerados como fómites<sup>7,8</sup>.

La administración de AC por vía intravenosa incluye una serie de actividades específicas del cuidado a las personas usuarias por parte del profesional en enfermería, en cada una de las etapas de la administración: (prescripción, recepción, transporte, preparación, administración, registro, control clínico del usuario y disposición de desechos). Las actividades de enfermería en este proceso para efectos de la revisión y fundamentación científica de la guía se clasifican en tres etapas: pre- administración, durante la administración y posterior a la administración del citotóxico.

### *Cuidados Pre-administración*

Verificar la indicación médica y el consentimiento informado. Este debe ser documentado por el médico en el expediente de Salud y como mínimo contener información del tipo y los riesgos que implica el tratamiento. Estudios en relación con la verificación de datos avalan que la información debe ser complementada o aclarada de ser necesario por el profesional de enfermería, considerando los medicamentos propios del protocolo, con sus respectivas dosis, volumen y tiempos de administración, los posibles efectos secundarios, complicaciones inmediatas y tardías. Signos y síntomas de alerta que debe reportar (generales y locales), cuidado del acceso vascular, medidas de higiene general y específica e importancia del control de ingesta y excreta de líquidos, disposición correcta de las excretas, etc. Es importante apoyarse en literatura o información complementaria por escrito que facilite la consulta de la persona y su familia<sup>8,9,10</sup>.

Se debe verificar la completa y correcta documentación, relacionada con el trámite a la farmacia para el despacho de AC y la hora aproximada, para considerar el inicio de la premedicación, si está indicada, y evitar retrasos en la administración. Es necesario previo a dicho trámite valorar los controles de laboratorio, relacionados con función renal y hepática, así como las series hematológicas (hemoglobina, plaquetas, etc). Desarrollar el proceso de atención de enfermería (PAE), y estructurar el plan de cuidados considerando los diagnósticos de enfermería, los objetivos del cuidado (NOC) e intervenciones (NIC) relacionados con la administración del producto<sup>11</sup>.

Un cuidado a considerar es verificar la existencia y la condición del acceso venoso (periférico o central) y en ausencia de este, se canaliza, siguiendo instrucciones o normativas establecidas para la ejecución del procedimiento. No es confiable administrar una solución vesicante en una vía periférica de más de 24 horas de colocada, ya que puede estar irritada. Se recomienda elegir en la medida de lo posible una vena de grueso calibre, en el antebrazo (antibraquial, basilíca, cefálica y mediana). La muñeca y las fosas anti-cubitales son las menos recomendadas. En ningún caso, se administra los AC a través de extremidades superiores, en personas afectadas por síndrome de vena cava superior, cuando el retorno venoso braquial esté severamente comprometido. En cuanto a los tipos de cánulas se recomienda los catéteres cortos plásticos para perfusiones largas. La vía central está recomendada en casos de infusión



de medicamento vesicantes o administración en largos periodos. Los catéteres con reservorio están indicados en la administración de citotóxicos frecuentes, prolongados y vesicante. Se debe colocar un apósito transparente que permita visualizar el sitio de inserción del catéter<sup>12,13</sup>. Existen estudios que demuestran que la omisión de estas consideraciones y cuidados lleva a complicaciones severas y secuelas en los usuarios asociadas a la extravasación y que la intervención educativa al respecto es la herramienta para asegurar un cuidado más seguro a las personas que reciben dichos tratamientos<sup>14,15</sup>.

El profesional de enfermería debe realizar instrucción al personal de apoyo sobre la normativa relacionada con el transporte de medicamentos desde la farmacia hasta la unidad del usuario, enfatizando en la mínima manipulación del producto, realizando el recorrido directo y exclusivo para minimizar los riesgos de errores y de incidentes. Evitar el traslado de los AC, junto con otros materiales o medicamentos no relacionados. Además debe verificar que el personal conozca el procedimiento de actuación, en caso de derrames, así como la ubicación del kit más próximo al lugar del incidente. El kit para tratar un derrame debe incluir: 1 Mascarillas N95, 4 pares de guantes no estériles, 1 lentes de protección, 1 gorro descartable, 1 bata descartables impermeable, toallas absorbentes según necesidad, 1bolsa plástica para desecho peligroso, 1pinza de acero inoxidable de mango largo, 1cinta de precaución para acordonar área y 500 cc de agua<sup>16,17</sup>.

Las actividades por desarrollar ante un derrame de Citotóxicos incluyen: informar al personal sobre el peligro potencial, aislar el área con el fin de evitar la dispersión de las sustancias vertidas, colocarse el EPP. Ante el derrame líquido, colocar suficientes toallas absorbentes secas en el área contaminada. Si es derrame sólido, cubrir con bastantes toallas humedecidas con agua para recogerlo con la pala. En presencia de fragmentos de vidrio acopiar con la pala, no con las manos e introducir en el contenedor para punzocortantes. Limpiar el área progresivamente desde las zonas menos contaminadas hasta las más contaminadas y lavar 3 veces con una solución detergente seguida de agua limpia e hipoclorito de sodio 3 %, además de coordinar con el departamento de aseo para la limpieza final del sitio. Todos los residuos y el material empleado se tratarán como material contaminado a la hora de su eliminación, a excepción de los materiales reutilizables (gafas de seguridad, u otro)<sup>16,17</sup>.

Si accidentalmente se perfora una bolsa con AC colocarla dentro de una bolsa de plástico y evitar que se derrame el resto de líquido en una zona mayor y devolverla a la farmacia para el tratamiento del residuo. No se recomienda la neutralización química de derrames ya que se considera un proceso complicado que requiere recursos, conocimientos y formación especializada y se corre el riesgo de generar un volumen de residuos superior al iniciar y la formación de productos nuevos, en ocasiones más tóxicos o mutágenos. Lavarse las manos con agua y jabón y llenar la boleta para el registro de derrames del AC y enviar a la farmacia.

Otras actividades en esta etapa de pre-administración incluyen la instrucción del personal para que utilicen guantes y mascarilla quirúrgica para el traslado del producto, desde la farmacia en un contenedor exclusivo para este fin, no transparente, identificado con un pictograma de producto bio-peligroso y una etiqueta que alerte sobre el riesgo del contenido, resistente a la humedad y cierre hermético. De la misma forma se procede al realizar devolución de producto si fuese necesario. Verificar antes de iniciar la premedicación, que los medicamentos y otros materiales del botiquín de extravasación, se encuentren completos, en buen estado y vigentes. Estos cuidados relacionados con la protección del personal y áreas de trabajo son respaldados en diferentes países por evidencia científica al respecto<sup>15, 16,17,18, 19</sup>.

## Actividades previas a la infusión

Para las actividades previas a la infusión del AC es fundamental verificar los datos de la persona usuaria, el protocolo prescrito y el número de ciclos previsto. Que la información en la etiqueta externa del cobertor (si lo tiene) coincida con los datos de la etiqueta interna en la solución preparada, además con la prescripción y el protocolo específico. Las etiquetas como mínimo deben contener la siguiente información; “*Contiene citostático manéjese con cuidado*”, identificación de la preparación, identificación de la persona usuaria, contenido (solución intravenosa, medicamento, dosis), preparación (fecha y hora), condiciones de conservación, y administración (fecha, vía, duración) número subsecuente, en caso de que sean varios preparados. *Esta verificación deben realizarla dos profesionales de enfermería, en forma independiente*<sup>9</sup>.

Otro aspecto a tomar en cuenta como punto crítico previo a la infusión es valorar las condiciones de la vía de administración, velocidad y el orden de infusión de los productos según prescripción. Corroborar que los productos de premedicación coincidan con la indicación médica y/o protocolo establecido, y administrar de acuerdo con estos, actividades que deben realizarla dos profesionales de enfermería, en forma independiente<sup>9</sup>. La ausencia de la doble verificación es un punto crítico ya documentado como factor de errores durante la administración de medicamentos, de ahí que en este tipo de productos cobra más relevancia cumplir lo establecido para prevenir complicaciones en los usuarios y situaciones de mal praxis en la labor del profesional<sup>17</sup>.

Las actividades antes de iniciar la administración del AC por vía intravenosa requieren el lavado de manos clínico y colocarse el EPP. A si como controlar a la persona los signos vitales (temperatura, frecuencia cardíaca, presión arterial, oximetría) y registrarlos en el expediente de salud. Se debe revisar si el régimen terapéutico contiene o no citotóxicos vesicantes, ya que, si lo contienen, se deben extremar aún más, las medidas de control, durante la administración del medicamento.

Algunas investigaciones han determinado la clasificación del potencial daño tisular de los antineoplásicos para facilitar la toma de decisiones ante una extravasación, determinado cuatro categorías: vesicante, irritante de alto riesgo, irritante de bajo riesgo y no irritante<sup>13,20</sup>.

En la tabla 3 se detalla medicamentos disponibles en la CCSS pertenecientes a las categorías descritas<sup>21</sup>.

La clasificación descrita coincide con los datos suministrados por el Consenso del Grupo Español de Farmacia Oncológica, quienes desarrollaron una investigación que apoya la clasificación del potencial de daño tisular de los antineoplásicos, para facilitar la toma de decisiones ante una extravasación y por consiguiente los cuidados de enfermería relacionados a dicha complicación<sup>20</sup>.

En esta etapa previa a la infusión, también es necesario reafirmar la orientación a la persona usuaria sobre la duración aproximada de la infusión, posibles efectos secundarios, reacciones adversas y solicitar su colaboración para informar de inmediato ante la aparición de cualquier síntoma de alerta durante la infusión del medicamento. El profesional debe reconocer los efectos secundarios de cada tratamiento y los cuidados a considerar durante todo el proceso de administración<sup>22,23,24</sup>.



**Tabla 3.** Clasificación de Medicamentos Vesicantes, Irritantes y No vesicantes/No irritantes<sup>21</sup>

| Vesicantes                            | Irritantes                              | No vesicantes/<br>No irritantes |
|---------------------------------------|---|---------------------------------|
| Amsacrina                             | Doxorubicina liposomal                  | 5-Fluorouracilo                 |
| Cisplatino ( $\geq 0.4\text{mg/dl}$ ) | Daunorubicina liposomal                 | Gemcitabina                     |
| Dactinomicina                         | Oxaliplatino                            | Metotrexate                     |
| Mitomicina                            | Carboplatino ( $\geq 10\text{ mg/dl}$ ) | Tenipósido                      |
| Mitoxantrone                          | Irinotecan                              | Bleomicina                      |
| Mustina                               | Estreptozocina                          | Cladribina                      |
| Daunorubicina                         | Dacarbazina                             | Ciclofosfamida                  |
| Doxorubicina                          | Carmustina                              | Ifosfamida                      |
| Epirubicina                           | Fotemustina                             | Citarabina                      |
| Idarubicina                           | Etopósido                               | Topotecan                       |
| Vincristina                           | Docetaxel (potencial irritante)         |                                 |
| Vimblastina                           |   |                                 |
| Vindesina                             |   |                                 |
| Vinorelbina                           |   |                                 |
| Paclitaxel                            |   |                                 |

Fuente: Caja Costarricense del Seguro Social. Manual de Procedimientos de las Farmacias Oncológicas. San José: CCSS; 2018 Disponible en <https://www.cendeiss.sa.cr/wp-content/uploads/2024/04/Manual-de-procedimientos-de-farmacias-oncologicas.pdf>

### Actividades durante la administración

Las actividades de enfermería relacionadas con el inicio de la administración incluyen la verificación de los datos de identificación de la persona usuaria y del tratamiento, lavado de manos clínico y mantener la técnica aséptica médica y quirúrgica al manipular los accesos venosos periféricos y centrales. Se debe purgar previamente la conexión con cloruro de sodio 0.9% o solución salina isotónica o dextrosa al 5 %. Observar el sitio de inserción del catéter periférico o central y su permeabilidad, previo la infusión del fármaco, verificando el retorno de sangre y lavarlo con 5 a 10 ml de solución salina isotónica o dextrosa al 5 %. Programar en un dispositivo de infusión controlado “bomba” un flujo de solución citotóxica de 10ml/minuto durante tres a siete minutos aproximadamente, si no hay ninguna reacción de alerta, disponer la dosis correspondiente. Inspeccionar periódicamente, la aparición de dolor (frecuentemente manifestado como quemaduras irradiado a lo largo de la vena) y controlar la aparición de eritema o inflamación durante la infusión y cumplir con el orden de administración establecido, según el tipo de protocolo, la prescripción médica y la secuencia de cada producto por infundir. El orden de administración de estos medicamentos es el siguiente: Vesicantes (si hay más de uno, aplicar el de menor volumen primero), Irritantes, no irritantes ni vesicantes<sup>2,8,9,13,16,17,20,23,25</sup>.

Dentro de los aspectos que documenta la evidencia científica, considera el mantener técnica aséptica médica y quirúrgica durante todo el procedimiento de administración de los productos, que incluye como

medida básica cumplir con el lavado entre cada tratamiento y al final de la infusión. Se debe en forma habitual al introducir la espiga de la conexión a la bolsa del AC colocar la misma más abajo del nivel del rostro (a la altura de los codos), para evitar el riesgo de contaminación e inhalación de partículas que se pudieran desprender en la manipulación. Asimismo, se debe colocar una gasa humedecida con alcohol de 70° o algún otro antiséptico, alrededor del punto de contacto, entre la espiga de la conexión y la bolsa para recoger la solución que se pueda derramar, ya que se debe procurar no contaminar el ambiente<sup>17,19</sup>.

Con la aplicación de terapia citotóxica por vía intravenosa la evidencia científica relacionada es contundente a que se debe aplicar medidas estrictas (protocolos) de prevención para evitar extravasaciones. Los mismos incluyen las consideraciones en accesos periféricos como: evitar insertar catéter en las articulaciones porque es difícil de asegurar, y se pueden causar daños neuronales y lesiones en los tendones si se produce la extravasación debido a los fármacos vesicantes. Así como en la zona de la fosa ante cubital, donde es más difícil de detectar. Mantenga bien asegurado el catéter durante la administración del medicamento. En caso de duda, volver a insertar la cánula y administrar el medicamento con atención ante la aparición de edema, inflamación y dolor alrededor de la cánula. Es importante siempre comprobar el reflujo sanguíneo antes/durante la administración, y siempre lavar el catéter. Una vez que se retira el acceso vascular aplicar presión en el sitio de la punción durante unos cinco minutos y elevar la extremidad<sup>18,20,23,24,26,27, 28, 29</sup>.

Al administrar AC por vía central como medidas de prevención se debe verificar el reflujo sanguíneo, comprobar si hay molestia o edema local aplicado solución salina a través del catéter antes de la infusión del citotóxico y posterior para el lavado de este. Pues existen complicaciones ya documentadas en estudios relacionadas con extravasaciones en este sitio que justifican las acciones por parte del profesional para prevenirlas, pues las mismas pueden dejar secuelas irreversibles<sup>22,23, 27,28,29</sup>.

El protocolo de cuidados de una extravasación incluye disponer de un botiquín (kit) con el siguiente equipo: algodón, gasa, ampollas de agua estéril, marcador, fuente fría (hielo triturado/ paquete frío flexible/ venda fría), fuente caliente (botella con agua caliente/manta eléctrica pequeña/ paquete caliente flexible), crema de Hidrocortisona, crema Hialuronidasa 1500 IU, Lidocaína 1%, Dimetil Sulfoxido 50%(DMSO), jeringas de 5l y de 10ml, de insulina y agujas para actuar ante dicha complicación, que es de las más comunes<sup>9,15, 16,17,18 29</sup>.

Diferentes estudios concluyen que ante una extravasación se debe: detener inmediatamente la infusión de la solución, sin retirar el catéter de administración, extraer de 3 a 5 ml de sangre, a través del catéter, para remover la mayor cantidad de citostático filtrado. En presencia de ampolla subcutánea, aspirar su contenido con una jeringa de insulina, tratando de remover la mayor cantidad de solución posible. En caso de contar con el antídoto específico para el citostático, inyecte la cantidad recomendada por el fabricante en varios sitios del área extravasada. Retirar el catéter de administración y aplicar compresas calientes o frías en el área comprometida, según el tipo de citostático por 15-20 minutos 6 veces al día durante 24 a 48 horas. Otras medidas es elevar la extremidad donde se ha producido la extravasación durante las primeras 24 a 48 horas. No aplicar presión ni vendajes en la zona, se debe marcar (delimitar) el área de extravasación para valorar aumento o disminución de esta. Instruir a la persona usuaria y familia, para que colabore con el tratamiento local<sup>16,17, 18, 29</sup>.

Los estudios relacionados coinciden en que es fundamental evaluar la extravasación y notificar según se describe: Color de piel (normal, rosada, rojo, blanqueado u oscuro/negro). Integridad (íntegra, ampollas, pérdida de dermis o epidermis, exposición de tejido subcutáneo o exposición de músculo, hueso, con cráter profundo o necrosis). *Temperatura* (normal, tibia, caliente). Edema (presente o ausente). Movilidad (conservada, ligeramente limitada, muy limitada o inmovilizado). Dolor y fiebre (temperatura normal o aumento durante o las primeras 24 horas). Además, informar sobre la presencia de algún signo nuevo o aumento de la intensidad de estos por más de 72 horas<sup>12,16,18,26,27,28,29</sup>.

La evidencia científica respalda la recomendación de aplicar medidas no farmacológicas como compresas calientes mismas que se utiliza en los siguientes citotóxicos: Alcaloides de la vinca Vinblastina, vincristina, vindesina o vinorelbina, Epidofilotoxinas Etopósido, tenipósido, Oxaliplatino. La aplicación de compresas frías se indica en AC como: Taxanos Docetaxel y paclitaxel. Antraciclinas no liposomales Daunorrubicina, Doxorrubicina, Epirubicina, Idarubicina Antraciclina liposomales Doxorrubicina liposomal, Fluorouracilo Mitomicina Carboplatino Cisplatino, Dacarbazina Mecloretamina. Aflibercept, Anticuerpos, Monoclonales, Asparraginas, Bleomicina, Bortezomib, Brentuximab, Vedotin, Cabacitaxel, Carfilzomib, Cladribina, Clofarabina, Citarabina, Eribulina, Fludarabina, Gemcitabina, Inmunoterapia, Inotuzumab, Ozogamicin, Metotrexato, Mifamurtida, pemetrexed, pentostatina, pixantrona, raltitrexed, temsirolimus, tiotepa, trastuzumab, Emtansina. Como medida farmacológica se utiliza Hialuronidasa (Subcutánea) en los siguientes AC: Alcaloides de la vinca Vinblastina, vincristina, vindesina o vinorelbina Epidofilotoxinas Etopósido, tenipósido Taxanos Docetaxel y paclitaxel. La utilización del DMSO 99% (Tópico) está indicada en: Antraciclinas no liposomales Daunorrubicina, doxorrubicina, epirubicina, idarubicina Antraciclina liposomales Doxorrubicina liposomal, daunorrubicina liposomal, Fluorouracilo Mitomicina Carboplatino Cisplatino. La utilización del Tiosulfato 1/6M (Subcutáneo) en medicamentos como: Dacarbazina Mecloretamina<sup>12,16,18,26,27,28,29</sup>.

Un elemento fundamental respaldado en diferentes investigaciones determina que cuando se presenta una extravasación se debe realizar la nota de enfermería, en relación con el incidente, detallando el tipo de medicamento, sitio anatómico, concentración y cantidad aproximada del líquido extravasado, signos locales, centímetros (largo por ancho) del área eritematosa, medidas aplicadas, etc. Se debe notificar al médico y verificar la valoración médica, así como realizar el reporte del evento adverso según normativa establecida en la institución<sup>7,16,27</sup>.

Con relación a la manipulación del producto y la protección del ambiente laboral, la literatura es contundente en recomendar la utilización siempre el equipo de EPP durante la manipulación de la infusión y del acceso vascular. El personal de tener presente “Lavar” en caso de desconexión el vaso sanguíneo con solución salina isotónica o dextrosa al 5 %. para evitar la presencia de remanentes del citotóxico y la potencial fibrosis del vaso. Es fundamental se evite tocar superficies de trabajo (puertas, manijas, mesas, etc.) con los guantes que han estado en contacto con las soluciones<sup>9,16,17,19,21</sup>.

### *Actividades posteriores a infusión*

Las actividades de enfermería relacionadas con la finalización de la administración de la infusión incluyen el “lavado” del catéter venoso con al menos 50 ml de solución de cloruro de sodio al 0.9% o glucosado al 5 %. para remover del lumen del catéter y del vaso sanguíneo posibles restos del AC.

Es necesario dar un tratamiento a los desechos según la normativa institucional que incluye el depositar la bolsa de quimioterapia y el sistema de infusión en el contenedor para desechos citotóxicos. Tratar como residuo de AC todo aquel material utilizado durante el proceso de aplicación (guantes, gasas, algodones, etc.) y EPP. Asignar y verificar la limpieza y desinfección de las bombas de infusión utilizadas, según la normativa institucional<sup>2,7</sup>.

Registrar en el expediente de salud, todas las actividades realizadas pre, durante y posterior a la administración del citostático, documentando en la nota de enfermería, el detalle de la aplicación del protocolo específico, según tipo de medicamento, canalización y manipulación del acceso vascular, presencia y abordaje de los signos y síntomas de alerta sistémicos y locales y evolución clínica de la persona durante la administración del AC, así como otros registros propios del control.

Reforzar la orientación al usuario y/o acompañante sobre las pautas por seguir en la manipulación de excretas en la institución y su domicilio. La tabla 4 detalla los días de precaución que deben ser considerados según el tipo de citostático, pues existe evidencia que los residuos si no se les da un adecuado tratamiento se pueden encontrar en diversas superficies, lo que es un criterio para establecer medidas de prevención de derrame y tratamiento de excretas<sup>16,17,21</sup>.

**Tabla 4.** Días de precaución para el manejo de excreta<sup>21</sup>

| Citostáticos           | Días de Precaución |        |
|------------------------|--------------------|--------|
|                        | Orina              | Heces  |
| Bleomicina             | 3 días             |        |
| Carmustina             | 4 días             |        |
| Cisplatino             | 7 días             |        |
| Ciclofosfamida         | 3 días             | 5 días |
| Dactinomicina          | 5 días             |        |
| Daunorubicina          | 6 días             | 7 días |
| Doxorubicina           | 6 días             | 7 días |
| Epirubicina            | 3 días             |        |
| Etopósido              | 3 días             | 5 días |
| Fludarabina            | 3 días             |        |
| Idarubicina            | 3 días             | 2 días |
| Melfalán               | 2 días             | 7 días |
| Mercaptopurina         | 2 días             | 5 días |
| Metotrexato            | 3 días             | 7 días |
| Mitoxantrona           | 6 días             | 7 días |
| Oxaliplatino           | 3 días             |        |
| Paclitaxel             | 3 días             | 3 días |
| Alcaloides de la Vinca | 4 días             | 7 días |

Fuente: Caja Costarricense del Seguro Social. Manual de Procedimientos de las Farmacias Oncológicas. San José: CCSS; 2018 Disponible en <https://www.cendeiss.sa.cr/wp/wp-content/uploads/2024/04/Manual-de-procedimientos-de-farmacias-oncologicas.pdf>

Durante la administración de un citotóxico y ante un derrame y contaminación con el producto es importante se apliquen medidas de primeros auxilios que en general incluyen el retiro inmediato de la sustancia con abundante agua, jabón o solución salina. Se detalla las principales medidas por sitio anatómico en la tabla 5.

**Tabla 5.** Medidas de Primeros Auxilios según tipo de Citostáticos<sup>21</sup>

| Sustancia       | Medidas de primeros auxilios  |
|-----------------|---|
| Amsacrina       | Lavado inmediato y a fondo con agua y jabón.  |
| Bleomicina      | Lavado inmediato y a fondo con agua y jabón.  |
| Carboplatina    | Lavado inmediato y a fondo con agua y jabón.  |
| Carmustina      | Lavado inmediato y a fondo con agua, en caso de irritaciones locales, empleo de soluciones de bicarbonato.  |
| Cisplatino      | Lavado inmediato y a fondo con agua, en caso de dolor punzante transitorio, aplicar una crema suave.  |
| Ciclosporina    | Lavado inmediato y a fondo con agua, en caso de contacto con los ojos, enjuague inmediato con solución salina al 0,9 %  |
| Citarabina      | Lavado inmediato y a fondo con agua, en caso de contacto con los ojos, enjuague inmediato con solución salina al 0,9 %  |
| Dactinomicina   | Lavado inmediato y a fondo con agua. A continuación, lavar con solución tamponada de fosfato.   |
| Daunorubicina   | Lavado inmediato y a fondo con agua y jabón o con solución de bicarbonato de sodio, en caso de contacto con los ojos, enjuague inmediato con solución salina al 0,9 %                         |
| Doxorubicina    | Lavado inmediato y a fondo con agua y jabón o con solución de bicarbonato de sodio, en caso de contacto con los ojos, enjuague inmediato con solución salina al 0,9 %.                        |
| Epirubicina     | Lavado inmediato y a fondo con agua y jabón o con solución de bicarbonato de sodio, en caso de contacto con los ojos, enjuague inmediato con solución salina al 0,9%.                         |
| Etoposido       | Lavado inmediato y a fondo con agua y jabón.  |
| 5-Fluorouracilo | Lavado inmediato y a fondo con agua y jabón.  |
| Gemcitabina     | Lavado inmediato, y a fondo con agua, en caso de contacto con los ojos, enjuague inmediato con solución salina al 0,9 %   |
| Idarubicina     | Lavado inmediato y a fondo con agua y Jabón o con solución de bicarbonato de sodio, en caso de contacto con los ojos, enjuague inmediato con solución salina, al 0,9 %                        |
| Methotrexato    | Lavado inmediato y a fondo con agua, en caso de dolor punzante transitorio, aplicar una crema suave, en caso de contacto con los ojos, enjuague inmediato con agua o solución salina al 0,9 % |

Continuará...

Continuación

| Sustancia  | Medidas de primeros auxilios  |
|------------|---|
| Mitomicina | Altamente irritante, lavar varias veces con solución de bicarbonato sódico al 8,4%; a continuación, lavar bien con agua y jabón. ¡No usar crema para las manos! |
| Otros      | Lavado inmediato y a fondo con agua y jabón.  |

Fuente: Caja Costarricense del Seguro Social. Manual de Procedimientos de las Farmacias Oncológicas. San José: CCSS; 2018 Disponible en <https://www.cendeiss.sa.cr/wp/wp-content/uploads/2024/04/Manual-de-procedimientos-de-farmacias-oncologicas.pdf>

Frente a una contaminación accidental del personal con AC se debe: si es el equipo protector reemplazar inmediatamente, en caso de la piel lavar inmediatamente con agua y jabón durante unos 10 minutos, no debe cepillarse pues puede generar abrasiones. Si es mucosa, solo usar agua. La piel contaminada que se encuentra irritada o lacerada, antes o después de la exposición al AC deberá ser examinada por un médico. En salpicadura de los ojos se debe enjuagar con agua estéril o solución de cloruro de sodio 0.9% durante 15 minutos, y valorar por oftalmología. En el caso de producirse un corte en la piel, con una aguja o con algún objeto punzocortante, lavar la zona con abundante agua y jabón, posteriormente, se requiere la valoración médica. Si el medicamento está clasificado como vesicante, la lesión deberá ser considerada como una extravasación y ser valorada por un médico y reportar el incidente según protocolo institucional<sup>7,8,21</sup>.

Todas las actividades que se ejecutan durante el proceso de administración de citotóxicos por vía intravenosa requieren un estricto control para el bienestar del usuario, el profesional y la imagen de la institución de salud. Al ser el personal de enfermería el que en mayor grado ejecuta este procedimiento se debe garantizar contar con una guía de cuidado que apoyen la seguridad en el proceso, así como constante supervisión y evaluación como estrategias para mejorar cualquiera desviación del estándar de calidad.

*Conclusiones*

La aplicación de medicamentos citotóxicos requiere la ejecución de actividades en tres momentos fundamentales (pre, tras y posterior) de la infusión del producto y los tres tiempos requieren medidas de seguridad tanto para el usuario como el personal de salud.

Esta guía de cuidados para la aplicación de medicamentos contra el cáncer por vía intravenosa contiene información basada en la mejor evidencia científica identificada y constituye una herramienta que favorece la seguridad de la persona usuaria que recibe el tratamiento y el desempeño del personal.

La complicación más importante relacionada con la administración de citotóxicos es la extravasación, elemento que representa la calidad, por lo tanto, es fundamental que el profesional de enfermería tenga el conocimiento suficiente para identificarla y que la institución cuente con una guía de actividades como esta, basada en evidencia que garantiza que dicho evento adverso no sea catastrófico.



### *Declaración conflicto de intereses*

La autora declara no tener conflicto de intereses.

### *Uso de Inteligencia Artificial*

La autora declara no haber utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial para la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

### *Consideraciones éticas*

Por ser una revisión literatura no fue presentado al comité de bioética y se respetaron los derechos de autor de cada una de las informaciones sintetizadas en este manuscrito.

### *Contribución del autor*

Conceptualización y diseño, Z.V.B; Metodología, Z.VB; Adquisición de datos y Software, Z.V.B.; Análisis e interpretación de datos, Z.V.B.; Investigador Principal, Z.V.B.; Investigación, Z.V.B.; Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, Z.V.B; Redacción revisión y edición del manuscrito, Z.V.B.; Visualización, Z.V.B.; Supervisión, Z.V.B.

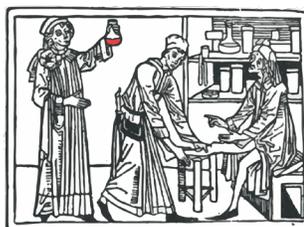
## Referencias

1. Vázquez-González AM, Escobar-Medrano PM, Lagomazzini-Mellado B, Riesgos y efectos producidos por el manejo de citostáticos. SANUM [Internet]. 2021; 5(3):e76-84. Disponible en: sanum\_v5\_n3\_a9.pdf (revistacientificasanum.com)
2. Pereda-Gerónimo MY, Meneses-La-Riva ME. “Administración de Citostáticos en el marco de la calidad del cuidado de enfermería oncológica. Revista San Gregorio. [Internet]. 2022; 51:e111-125. Disponible en: 2528-7907-rsan-1-51-00111.pdf (senescyt.gob.ec)
3. Shamran, H Y, Ali S A. Safe handling of cytotoxic drugs practices for nurses working with patients in middle euphrates oncology teaching hospitals. International Journal of Health Sciences. [Internet]. 2022; 6(S1):e 9118–9129. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS1.7061>
4. Rivero SE, González-Argote J. Percepciones sobre la gestión, exposición, bioseguridad y manipulación de citostáticos en el personal de enfermería de una institución de salud privada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Med Secur Trab. [Internet]. 2022;68(267):e118-129. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2022000200004>
5. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. [Internet]. 2021;372:n71. Disponible en: doi: 10.1186/s13643-021-01626-4.
6. Aromataris E, Munn Z. Manual for Evidence Synthesis. JBI. [Internet].2020. Disponible en: <https://synthesismanual.jbi.global>
7. González-Romána MM, Hidalgo-García PP, Peña Oteroc D. Fármacos citostáticos y riesgo de genotoxicidad en personal sanitario. Revisión bibliográfica. Enfermería Clínica. [Internet].2021;31(4): 247-253. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.07.003>.
8. Romero-Gutiérrez D, Vázquez-Refugio A, Del Castillo Paulino ÁA. Intervenciones en la administración de medicamentos de alto riesgo: citotóxicos. CONAMED [Internet].2020.25 ( 4):193-196. Disponible en: doi: 10.35366/97340.
9. Pfeiffer Y, Zimmermann C, Schwappach DLB. What do double-check routines actually detect? An observational assessment and qualitative analysis of identified inconsistencies. BMJ Open. [Internet].2020;10(9):e039291. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039291>
10. Naithe-Pérez D. El consentimiento informado en la práctica de Enfermería. Rev Portales Médicos. [Internet].2021; 16 (19): 934. Disponible en: El consentimiento informado en la práctica de Enfermería (revista-portalesmedicos.com)

11. NANDA-I . Clasificación de Diagnósticos de Enfermería. 2021-2023. NANDA. 2021;12 edición.
12. Busto-Fernández F, Fernández-Gabriel E, Mateos-Salvador M, Calleja- Chuclá T. Extravasación de citostáticos. Rev Mult Ins Cutánea Aguda. [Internet]. 2020;20: 74-85. Disponible en: <https://portalcientifico.sergas.es/documentos/63364d52b9be37379c03013d?lang=es>
13. Marcelino A, Ganhão M. Intervenção de enfermagem perante o extravasamento de citostáticos - um contributo na prevenção da queimadura química. Revista Onconews. [Internet]. 2022;45. Disponible en: DOI: 10.31877/on.2022.45.03
14. Díaz S, Recalde S, Barbona Los cuidados de enfermería en la administración de citostáticos. prevención de extravasación por citostáticos iv. Medicina Infantil. Vol. XXV N° [Internet].2018. Argentina. Disponible en: ADMINISTRACION DE CITOSTATICOS CUIDADOS DE ENFERMERIA.pdf
15. Arcentales-Fernández NE, Mesa-Cano IC, Ramírez-Coronel AA, Martínez-Suárez PC. Intervención educativa para enfermería en la administración segura de citostáticos. Prosciences [Internet].2021;5(39):55-67. Disponible en: <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/357>
16. Fernández-Raya LM, Arroyo-Priego R. Correcta manipulación de fármacos citostáticos y medidas de prevención en el personal de enfermería. Hygia de Enfermería. [Internet]. 2023;40(3)e110-115. Disponible en: Hygia-de-Enfermeria-2023-volumen-40-tomo-3-pp-110-115.pdf (revistahygia.es)
17. Portilha-Cunha MF, Adrián M T, Ramos S, Silva A ,Norton P, Arminda Alves A, Santos -M. Cytostatics on Workplace Surfaces. Pharmaceuticals. [Internet]. 2021;14(8): 754. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ph14080754>
18. Jung-Tae K, Jeong-Yun P , Hyun-Jung L, Young-Ju C. Guidelines for the management of extravasation. J Educ Eval Health Prof. [Internet]. 2020; 17:21. Disponible en: <https://doi.org/10.3352/jeehp.2020.17.21>
19. Escandell-Ricoa FM, Pérez-Fernández L, Martínez-Riberac J. Exposición laboral a citostáticos en el equipo de enfermería de atención primaria. REV. MED. CLIN. CONDES [Internet]. 2024; 35(3-4) 355-363. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2024.06.002>
20. Albert-Marí A, Gil-Lemus M Á, Conde-Estévez D, Ruiz-Begoña SJ, Jiménez-Pulido I, Esteban-Mensua MJ, et.al. Clasificación del daño tisular de antineoplásicos: Consenso del Grupo Español de Farmacia Oncológica. Farmacia Hospitalaria. [Internet].2021; 45 (4):198-203. DOI: 10.7399/fh.11625
21. Caja Costarricense de Seguro Social. Manual de Procedimientos de las Farmacias Oncológicas. CCSS. [Internet].2018;1. Disponible en: Manual-de-procedimientos-de-farmacias-oncologicas.pdf (cendeiss.sa.cr)

22. Manzano-Espina JL, Gómez-Jorgea C, Zarges-Triviño PD, Garrid- Ríos S, González-Álvarez P. Necrosis mamaria total tras extravasación de agentes citostáticos. *Cir Esp.* [Internet].2023;101(9):648-649. Disponible en: doi:10.1016/j.ciresp.2022.08.001..
23. Rodríguez-Plasencia A, Romero-Fernández AJ, Valverde-Rivera RE. Prevención y tratamiento de las extravasaciones por citostáticos en el servicio de quimioterapia ambulatoria. *Rev.* [Internet]. 2023 [citado 23 de abril de 2025]; Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16103>.
24. Garrochamba-Peñafliel BD. Factores de riesgo asociados a extravasación en la administración de quimioterapia [tesis de maestría]. Quito: Universidad de los Andes; [Internet]. 2023. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16946>.
25. Manzo BF, Barbosa-Brasil CLG, Thibau-Reis FF, Corrêa AR, Simão DAS, Costa AC. Seguridad en la administración de medicamentos: investigación sobre la práctica de enfermería y circunstancias de errores. *Enferm Global.* [Internet]. 2021;20(4):344881. Disponible en: doi:10.6018/eglobal.18.4.344881.
26. Feria-Tavira MA, Gago-Sánchez AI, Mateos- Gonzáles E, Marqués-Vásquez R, Moreno Vega A, Pérez-Bravo D. Et.Al. Prevención y Tratamiento de Extravasaciones de Citotóxicos. Hospital Reina Sofía. [Internet]. 2023. Disponible en: 070\_poe\_manejo\_extravasaciones\_citostaticos\_v1.pdf (junta-deandalucia.es).
27. Jennie Ong , Van-Gerpen R . Recommendations for Management of Noncytotoxic Vesicant Extravasations. *J Infus Nurs.* Noviembre-Diciembre del 2020;43(6):319-343. doi: 10.1097/NAN.0000000000000392.
28. Pham TD, Tsunoyama T. Exploring Extravasation in Cancer Patients. *Cancers.* [Internet]. 2024; 16(13):2308. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/cancers16132308>
29. Billingham MJ, Mittal R. Peripheral venous extravasation injury. *BJA Educ.* [Internet].2023; 23(2):e42e45. Disponible en: Peripheral venous extravasation injury - PubMed (nih.gov)





# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Impacto de la suplementación con nutrientes y el estrés fisiológico en la fertilidad masculina. Revisión sistemática

*Impact of nutrient supplementation and physiological stress on male fertility. Systematic review*

**Artículo de Revisión** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5880

Omar Arroyo Helguera <sup>1</sup> 

Vanessa Guadalupe Nolasco Garduño <sup>2</sup> 

Carolina Sánchez Sánchez <sup>3</sup> 

Yeimy Mar De León Ramírez <sup>4</sup> 

**Correspondencia:** Yeimy Mar De León Ramírez. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. Código postal 91190 Xalapa, Veracruz, México.  
Correo electrónico: yeimy\_mar@hotmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Doctorado en Ciencias Biomédicas. Profesor Investigador de Tiempo Completo en el Laboratorio de Biomedicina Aplicada a la Salud. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. Veracruz. México.

<sup>2</sup> Maestría en Ciencias Biológicas. Profesora en el Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios No. 3. Veracruz. México.

<sup>3</sup> Maestría en Ciencias Biológicas. Doctorado en Ciencias Biológicas en el Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala. México.

<sup>4</sup> Doctorado en Ciencias Biológicas. Posdoctorante en el laboratorio de Biomedicina Aplicada a la Salud Pública. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. Veracruz. México.



## Resumen

**Objetivo:** Evaluar la calidad de las evidencias científicas sobre el impacto de la suplementación nutricional y el estrés fisiológico en la fertilidad masculina.

**Materiales y métodos:** Se realizó un análisis siguiendo los lineamientos de la guía PRISMA en las bases de datos de PubMed, Cochrane y Redalyc, las palabras claves utilizadas fueron infertilidad masculina o male infertility, estrés fisiológico o physiological stress, nutrición o nutrition, fertilidad o fertility. La búsqueda se realizó de diciembre de 2019 a enero de 2023.

**Resultados:** Los buscadores utilizados para realizar nuestra búsqueda fueron PubMed, Redalyc y Cochrane. En estos buscadores, al implementar la declaración PRISMA, se obtuvieron 664 artículos. Tras excluir duplicas, el total fue de 312. Se eliminaron 100 asociados a COVID-19. También, se limitaron a aquellos que no estuvieran relacionados con alguna otra patología como diabetes, hipertensión, cáncer, enfermedades cardíacas, etc.; teniendo así, un total de 128 artículos. De ellos, se eliminaron 70 artículos más que correspondían a revisiones sistemáticas. Finalmente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, resultando en un total de 4 artículos.

**Conclusiones:** Las evidencias científicas muestran que una inadecuada nutrición se asocia con un aumento en los niveles de estrés, mismo que puede derivar en infertilidad; sin embargo, la evidencia para ello sigue siendo limitada debido a que es un área poco estudiada.

**Palabras Claves:** Nutrientes; Estrés Fisiológico; Infertilidad Masculina.

## Abstract

**Objective:** We are interested in the scientific evidence of the impact of nutrient supplementation and physiological stress on male fertility.

**Materials and methods:** An analysis was carried out following the guidelines of the PRISMA guide in the databases of PubMed, Cochrane, and Redalyc, the keywords used were male infertility, physiological stress, nutrition, and fertility. The search was carried out from December 2019 to January 2023.

**Results:** The search engines used to conduct our search were PubMed, Redalyc, and Cochrane. These search engines, implementing the PRISMA declaration, yielded 664 articles. After excluding duplicates, the total was 312. We eliminated 100 articles associated with COVID-19. We also limited the search to those not related to any other pathology such as diabetes, hypertension, cancer, heart disease, etc., resulting in a total of 128 articles. Of these, 70 articles corresponding to systematic reviews were eliminated. Finally, the inclusion and exclusion criteria were applied, resulting in a total of 4 articles.

**Conclusions:** Scientific evidence shows that poor nutrition is associated with increased stress levels, which can lead to infertility; however, the evidence for this remains limited because it is an understudied area.

**Keywords:** Nutrients; Stress Physiological; Infertility Male.

• Fecha de recibido: 13 de febrero de 2024 • Fecha de aceptado: 13 de abril de 2025 •  
Fecha de publicación: 15 de mayo de 2025

## *Introducción*

En las últimas décadas, se han incrementado los casos de infertilidad humana, afectando a más de 70 millones de personas a nivel mundial, se ha reportado que un 20% de los que se presentan en el género masculino como causa única, y un 50% asociado al género femenino<sup>1</sup>. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que la prevalencia de infertilidad masculina sigue en aumento llegando a un 50% de los casos<sup>2,3</sup>.

La infertilidad es un problema médico y social que afecta al 15% de parejas en el mundo y puede afectar tanto a hombres como mujeres<sup>5</sup>. La infertilidad se refiere a la incapacidad de lograr un embarazo en el lapso de un año, en parejas con vida sexual activa y sin el uso de métodos anticonceptivos. El hombre es considerado como factor único del problema de infertilidad en un 30% de los casos, de los 186 millones de personas infértiles, más de la mitad son pacientes masculinos<sup>6,7</sup>. Para que la fertilidad sea normal intervienen muchos procesos fisiológicos en los que participan diferentes sistemas, por ejemplo, endocrino, nervioso, e inmunológico, etc., los cuales ayudan a llevar a cabo la espermatogénesis de manera correcta y por ende observar una buena calidad espermática. Existen muchos factores que pueden afectar la calidad del semen y con ello, afectar la fertilidad masculina. Dentro de los factores de riesgo asociados a la infertilidad están los estilos de vida que promueven sobrepeso, obesidad, estrés, ansiedad, así como la exposición a agentes infeccioso<sup>2,4</sup>. Sin embargo, el estrés crónico es uno de los factores que ha sido poco estudiado.

En esta revisión, nos enfocaremos en estudiar el factor nutricional y el estrés, debido a que diversas enfermedades están en parte provocadas por malos hábitos nutricionales o trastornos alimentarios que han sido asociados a patologías metabólicas, cardiovasculares, etc.; ello debido al papel esencial de los nutrientes en el sistema neuro-inmuno-endocrino<sup>8,9,10</sup>. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la mayoría de las enfermedades podrían prevenirse con un estilo de vida dietético saludable, incorporando en nuestra dieta alimentos que contengan nutrientes tales como triptófano, vitamina B6, vitamina B12, ácido fólico (folato), fenilalanina, tirosina, histidina, colina y ácido glutámico, por mencionar algunos, son necesarios para la producción de neurotransmisores como la serotonina, la dopamina y la norepinefrina, que están involucrados en la regulación del estado de ánimo, el apetito y la cognición<sup>11,12</sup>. Con relación al impacto de la nutrición sobre la infertilidad, se ha descrito que la deficiencia o exceso de nutrientes esenciales en la dieta puede afectar la salud y el funcionamiento de los órganos reproductivos, lo que puede llevar a problemas de fertilidad. Por otro lado, un exceso de peso y una dieta poco saludable también pueden afectar la fertilidad. Se ha demostrado que el sobrepeso y la obesidad reducen la fertilidad tanto en hombres como en mujeres<sup>8,13,14</sup>.

Con relación al estrés como factor de riesgo de infertilidad, este se puede definir como alteraciones físicas y psicológicas que desequilibran el balance homeostático, estos factores que cambian o afectan dicha homeostasis se llaman estresores y dependiendo de la intensidad de estos es como se generara una respuesta ante dicho estímulo<sup>15</sup>. El estrés puede ser agudo o crónico, por un lado, el estrés agudo es único y la exposición es en tiempo limitado, mientras que el estrés crónico es prolongado o de exposición continua durante un largo periodo<sup>16,17</sup>. Se ha considerado al estrés agudo como un estrés “bueno” o adaptativo ya que

se refiere a aquellas respuestas fisiológicas de experiencias relacionadas a enfrentar un estímulo estresante para asumir un riesgo que finalmente resuelve de manera exitosa una situación, a diferencia del estrés crónico que es un estrés “negativo” o al que no podemos adaptarnos debido a que al estar expuesto a estos estímulos estresores durante un largo periodo desencadenan diversos tipos de respuestas neuro-inmuno-endocrinas, que si no se controlan pueden afectar directamente a distintos órganos o descontrolar ciertas funciones fisiológicas<sup>18</sup>. Dichos estímulos estresores activarán una serie de reacciones que involucran respuestas conductuales y fisiológicas (nerviosas, metabólicas y neuroendocrinas) que permite al organismo responder frente al estresor lo mejor posible<sup>19,20</sup>. El estrés propicia la activación del eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA), el cual ejerce una inhibición sobre el eje hipotalámico-pituitario-gonadal (HPG), afectando la esteroidogénesis y suprimiendo la espermatogénesis debido a los bajos niveles de testosterona, generando alteraciones morfológicas y funcionales sobre las células de Sertoli, y la barrera hematotesticular<sup>21</sup>. Estudios realizados en humanos han demostrado que el estrés genera disminuciones significativas en el conteo espermático, morfología y motilidad, lo que contribuye a una condición de infertilidad<sup>21</sup>.

A nivel celular y molecular, la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS), tienen efectos tanto positivos como negativos sobre la función reproductiva. Las ROS, específicamente  $H_2O_2$  son necesarias para la capacitación de los espermatozoides mediante la producción de monofosfato de adenosina cíclico (AMPC) que inhibe la tirosina fosfatasa provocando así la fosforilación de la tirosina, de esta forma se estimula la capacitación espermática, este mecanismo también modula la reacción acrosomal, la hiperactivación; además promueve la unión de la membrana del espermatozoide a la proteína ZP-3 de la zona pelúcida necesario para la fusión del espermatozoide con el ovocito, por lo tanto, las ROS desempeñan mecanismos importantes para el proceso de fertilización y reproducción en el hombre<sup>22, 23, 24, 25, 26, 27, 28</sup>. Los mecanismos pueden ser negativos, debido principalmente a que la membrana de los espermatozoides es rica en ácidos grasos poliinsaturados, por lo que se vuelven aún más susceptible al ataque de ROS. La producción excesiva de ROS de igual forma puede desencadenar apoptosis mediante la activación de caspasas o causar daños directamente en el ADN, generando roturas al ADN, enlaces cruzados y/o reordenamientos cromosómicos, que a su vez se asocia con infertilidad o defectos genéticos hereditarios<sup>29, 30, 31, 32,33</sup>.

En la actualidad los estilos de vida del hombre moderno pueden estar asociados con una mala nutrición y con el aumento de estímulos estresores que pueden estar impactando de manera significativa en la fertilidad masculina, por lo que el objetivo de la presente revisión sistemática es analizar las evidencias científicas asociadas a los efectos de la suplementación nutricional con el estrés y la infertilidad masculina.

## *Materiales y Métodos*

El presente estudio fue realizado siguiendo los lineamientos y criterios de la guía PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas. Para la búsqueda de información sistemática, se utilizaron las bases de datos PubMed, Cochrane y Redalyc durante el periodo de diciembre de 2019 a enero de 2023, las palabras clave utilizadas en la búsqueda fueron “infertilidad masculina” o “male infertility”, “estrés fisiológico” o “physiological stress”, “nutrición o nutrition”, “fertilidad o fertility” validadas en el MeSH del NCBI, así como los operadores booleanos “and (y)” e “or (o)”.



Los criterios de inclusión consideraron artículos en inglés que incluyeran la población de estudio y la temática de interés, así como estudios epidemiológicos y ensayos clínicos que fueran textos completos gratuitos no mayores de 5 años de antigüedad y que fueran en adultos jóvenes.

Los criterios de exclusión consideraron la eliminación de los artículos de metaanálisis, revisiones, revisiones sistemáticas, libros, capítulos de libros, así como artículos que no fueran de libre acceso, además después de la revisión del título se analizó minuciosamente el contenido del texto completo de la literatura restante.

Los criterios de exclusión aplicados a los artículos: títulos sin relación con el contenido, que no tuvieran las palabras clave y estudios realizados en población adulta, artículos con pacientes con comorbilidades derivados de la infertilidad o asociados a otra enfermedad, estudios de ciencias básicas; discusiones clínicas, recomendaciones y guías, artículos sin resultados de pacientes informados. Los resúmenes de los artículos se revisaron y analizaron de manera independiente por los autores para seleccionar los más relevantes. La discrepancia fue discutida por los autores y finalmente, la inclusión y exclusión de artículos se acordó por unanimidad para someterlos al instrumento de calidad.

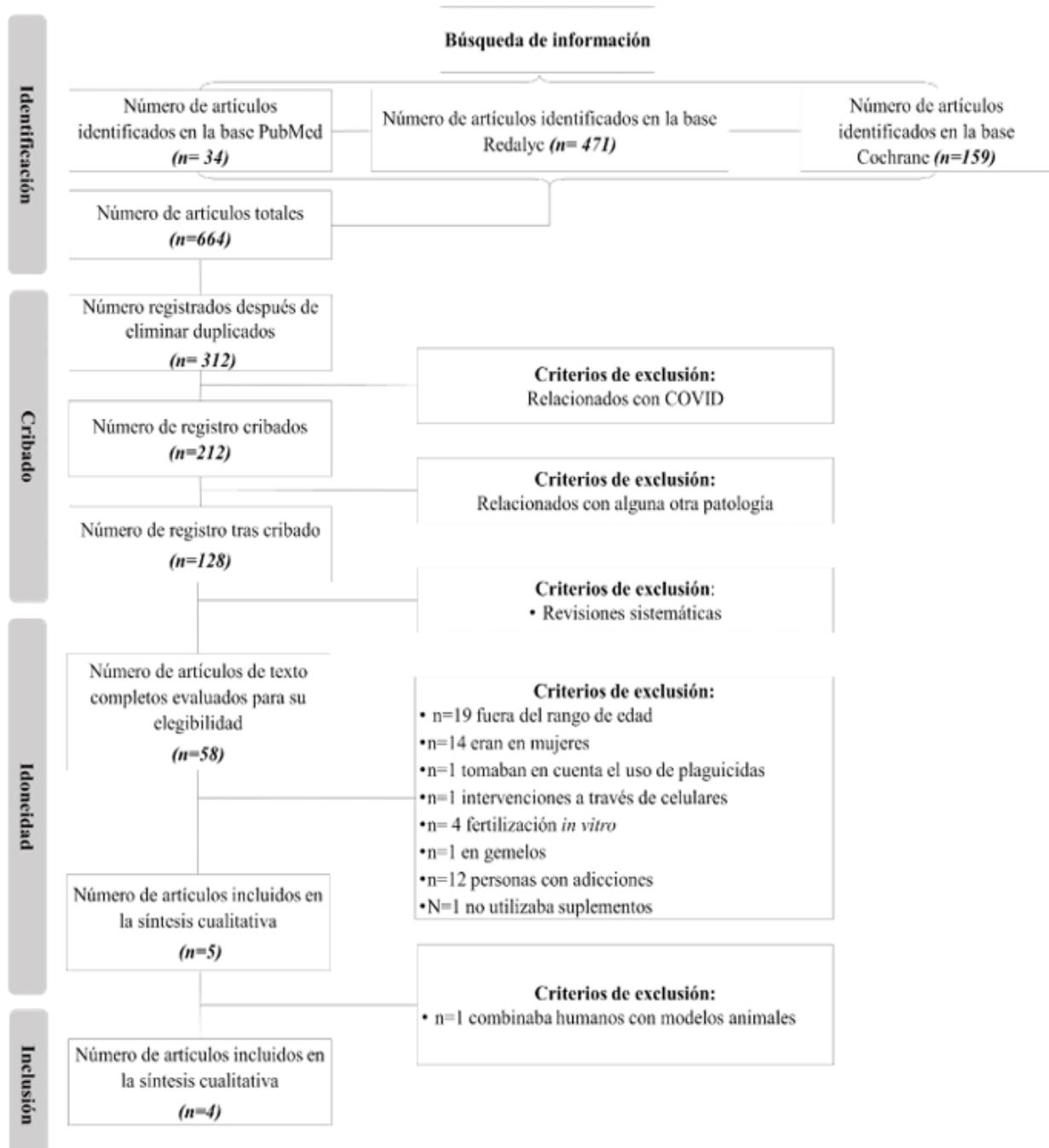
En la figura 1, se observa el diagrama de flujo de búsqueda de información y cribado. Los buscadores utilizados para realizar nuestra búsqueda fueron PubMed, Redalyc y Cochrane. En estos buscadores, al implementar la declaración PRISMA, se obtuvieron 664 artículos. Tras excluir duplicas, el total fue de 312. Se procedió a eliminar aquellos relacionados al COVID, se eliminaron 100 artículos. También, se limitaron a aquellos que no estuvieran relacionados con alguna otra patología como diabetes, hipertensión, cáncer, enfermedades cardíacas, etc.; teniendo así, un total de 128 artículos. De ellos, se eliminaron 70 artículos más que correspondían a revisiones sistemáticas. Finalmente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, resultando en un total de 4 artículos. Los motivos para la exclusión fueron: 19 artículos estuvieron fuera del rango de edad pues eran niños y adultos mayores, 14 evaluaban el impacto de la fertilidad en mujeres, 1 tomaban en cuenta el uso de plaguicidas, 1 no utilizaba algún suplemento, 1 era una intervención a través de celular, 4 fueron fertilizaciones in vitro, 1 estaba diseñado en gemelos, 12 eran pacientes infértiles, pero con adicciones y 1 más estaba diseñado en un modelo combinado.

## **Resultados**

Posterior al proceso de cribado, a los artículos seleccionados se les evaluó su calidad siguiendo los criterios de Yepes-Núñez y colaboradores,<sup>38</sup> los resultados mostraron que solo un artículo es de calidad baja, 1 de los artículos es de calidad media y los otros 2 son de calidad alta. se procedió a la revisión del texto completo de los 4 artículos que fueron seleccionados

34, 35, 36,37.

Figura 1. Diagrama de flujo de búsqueda de información y cribado siguiendo los lineamientos del instrumento PRISMA



Fuente: Elaboración propia.

Evidencias del impacto de la nutrición en la fertilidad masculina

Tabla 1. Características de los artículos incluidos

| AUTOR<br>AÑO                 | PAÍS<br>PERIODO<br>TIPO DE ESTUDIO  | POBLACIÓN  | OBJETIVO   | RESULTADOS   |
|------------------------------|---|--|--|--|
| <i>Eslamian et al; 2020.</i> | Tehran, Iran.<br>Abril 2013 - mayo 2015.<br><br>Tipo de estudio:<br><br>Aleatorizado, de doble ciego y ensayo controlado con placebo. | Hombres sanos, voluntarios, diagnosticados con astenozoospermia idiopática, 20 a 45 años, sin hijos no deseados durante $\geq 1$ año con la misma pareja femenina, función endocrina normal y con concentración y porcentaje de espermatozoides morfológicamente normales según la OMS.  | Determinar si el aumento de vitamina E mejora la eficacia del DHA para la motilidad del espermatozoide en pacientes con astenozoospermia al reducir la extensión del daño oxidativo. | La motilidad progresiva de los espermatozoides ( $27.9 \pm 2.8$ ), conteo ( $p = 0.001$ ) y concentración ( $p = 0.044$ ) espermática aumentaron en el grupo DE (DHA+Vit. E) en comparación con los otros 3 grupos. Las concentraciones séricas de PU-FAs aumentaron en los grupos DE y DP (DHA + Placebo) ( $p < 0.05$ ). |
| <i>Busetto et al; 2020.</i>  | Roma<br>Diciembre 2014 - junio 2015.<br><br>Tipo de estudio:<br><br>Aleatorizado, de doble ciego y ensayo controlado con placebo.     | 104 pacientes infértiles con oligo y/o astenozoospermia, entre los 18 y 48 años, pertenecientes a la clínica de Andrología del Departamento de Ciencias Ginecológicas-Obstétricas y Ciencias Urológicas de la Universidad "Sapienza" de Roma. Se incluyen 52 pacientes con varicoceles de grado I-III y 52 pacientes sin varicocele. | Evaluar el efecto de la suplementación antioxidante con compuestos naturales seleccionados sobre la calidad del esperma.   | Se observó una diferencia significativa en la eficacia de la suplementación para la motilidad total ( $p = 0.0272$ ) y progresiva ( $p = .0159$ ) en pacientes con varicocele e IMC $< 25$ . Este estudio sugiere que la suplementación es más efectiva en sujetos con varicocele menores de 35 años con IMC $< 25$ .      |

continúa.....

|                                   |   |   |   |  |
|-----------------------------------|---|---|---|--|
| <i>Kopets et al; 2020.</i>        | Ucrania.<br>Septiembre 2018 - abril 2019.<br><br>Tipo de estudio:<br><br>Ensayo clínico multicéntrico, aleatorizado, de doble ciego, controlado con placebo, prospectivo, de brazos paralelos (proporción de asignación 1:1). | Pacientes entre los 21 y 50 años, con infertilidad masculina idiopática, oligo y/o asteno y/o teratozoospermia.                   | Estudiar la influencia de un suplemento dietético de nutrientes con componentes múltiples en los parámetros espermáticos y las tasas de embarazo en la infertilidad masculina idiopática (IMI) con oligo, asteno y teratozoospermia | Todos los varones terminaron el estudio. En el mes 4, 69% varones en el grupo con suplemento tenían espermogramas normales ( $p < 0.001$ ). El porcentaje de embarazos espontáneos en el grupo suplementado fue mayor que en el grupo placebo ( $p = 0.017$ ).   |
| <i>Schisterman E et al; 2020.</i> | EE. UU.<br>Junio de 2013 - diciembre de 2017.<br><br>Tipo de estudio: Ensayo clínico aleatorizado multicéntrico.  | La población fue de 2370 parejas (hombres $\geq 18$ años y mujeres de 18 a 45 años) que planeaban un tratamiento de infertilidad. | Determinar el efecto de la suplementación diaria con ácido fólico y zinc sobre la calidad del semen y los nacidos vivos.  | Los nacidos vivos no fueron diferentes entre los grupos de tratamiento (34 %) en el grupo de ácido fólico y zinc vs 35 % en el grupo de placebo. Todos los parámetros de calidad espermática no fueron diferentes después de 6 meses.<br><br>La prueba de permutación para los parámetros de calidad mostró una calidad general del semen más baja en el grupo de ácido fólico y zinc ( $p = 0.03$ ). Se observó un aumento en el índice de fragmentación del ADN con suplementos de ácido fólico y zinc en general 29.7% vs 27.2% para el grupo de placebo. |

Fuente: Elaboración propia.



Los estudios que se incluyeron en esta revisión sistemática se muestran en la tabla 1. De manera general, podríamos decir que, a pesar de obtener una amplia gama de artículos disponibles en la modalidad de libre acceso, la gran mayoría se asocia a otras patologías asociadas que condicionaban la infertilidad por lo que al final solo 4 artículos fueron considerados para esta investigación. No obstante, es evidente el interés que existe por saber la implicación que tiene la nutrición en la regulación de procesos endocrinológicos que a su vez se relacionan con los efectos derivados del estrés fisiológicos.

El artículo de Eslamian y colaboradores en el 2020, reportan que existen diversas enzimas, antioxidantes y lípidos en el semen que participan y juegan un papel importante en la fertilidad masculina. Particularmente demuestran que el consumo de la vitamina E combinando con ácido docohexanoico (DHA) (465 mg DHA y 600 IU vitamina E) mejora el conteo total espermático ( $p=0.002$ ), así como la concentración ( $p < 0.001$ ) y movilidad ( $p=0.002$ ) espermática. No obstante, el consumo aislado tanto de DHA como de vitamina E, también tienen un efecto benéfico en el conteo ( $p=0.006$ ;  $p < 0.001$ , respectivamente), la concentración ( $p < 0.001$ , para ambos casos) y movilidad espermática ( $p=0.002$ ;  $p < 0.001$ , respectivamente). Con ello, se puede establecer que la combinación de ambos suplementos en dosis efectivas, tienen una fuerte influencia en el mejoramiento de la calidad espermática.

Además, en el mismo año (2020), Busetto y colaboradores, también demuestran que utilizar un suplemento compuesto (1000 mg de L-carnitina, 725 mg de fumarato, 500 mg de acetil-L-carnitina, 1000 mg de fructosa, 50 mg de ácido cítrico, 50  $\mu$ g de selenio, 20 mg de coenzima Q10, 90 mg de vitamina C, 10 mg de zinc, 200  $\mu$ g de ácido fólico y 1,5  $\mu$ g de vitamina B12) mejora el conteo espermático total ( $p < 0.0001$ ), aun cuando sean pacientes con varicocele ( $p=0.006$ ). De la misma manera, se incrementó la movilidad progresiva tanto en los grupos suplementados, como en los suplementados con varicocele ( $p=0.0012$ ,  $p=0.0311$ ; respectivamente). Los efectos más evidentes fueron en el grupo con varicocele, pero con un IMC  $< 25$ , tanto para el conteo espermático total ( $p=0.0272$ ) como para la movilidad progresiva ( $p=0.0159$ ). Con todos estos datos podríamos inferir que la suplementación con antioxidantes parece ser efectiva en mejorar diversos aspectos de la calidad espermática pero solo en personas con menos de 35 años y con un IMC  $< 25$ .

En el estudio de Kopets y colaboradores (2020), utilizando una sola pastilla de 12 Kcal, con 1990 mg L-carnitina/L-acetil-carnitina, 250mg L-arginina, 100mg de glutatión, 40mg coenzima Q10, 7.5 mg zinc, 234mcg vitamina B9, 2mcg vitamina B12, 50mcg selenio, así como excipientes de sorbitol, maltodextrina, colorante naranja/betacaroteno, sacárido, acesulfame de potasio y dióxido de silicio; muestran que el consumo de estos antioxidantes tiene un efecto positivo en todos los parámetros del espermograma, a los 2 o 4 meses de tratamiento, excepto por la morfología que en el segundo mes no hubo diferencias significativas. De igual manera, el estudio de Williams y colaboradores en el 2020, demostraron que el suplemento con lactolicopeno para tratar de mejorar la calidad espermática, aumenta significativamente el porcentaje de espermatozoides con movilidad progresiva ( $p=0.006$ ) y el porcentaje de espermatozoides con morfología normal ( $p < 0.001$ ) pero no hubo diferencias significativas en el porcentaje de espermatozoides con daño al ADN.

En contraste con estos estudios, en esta revisión se encontró un solo artículo que muestra que la suplementación diaria combinada de zinc y ácido fólico durante 6 meses, como posible tratamiento contra la infertilidad en varones, no mejora la calidad espermática ni la tasa de bebés nacidos vivos. Además, los parámetros de la calidad del semen, la concentración de espermatozoides, la motilidad, la morfología y el conteo total de espermatozoides móviles fue más baja en el grupo que consumió ácido fólico y zinc ( $p=0.03$ ) y con relación al índice de fragmentación, no hubo diferencias entre los grupos (Schisterman y cols. 2020).

### *Evidencias del impacto del estrés en la fertilidad*

Se ha reportado que, dentro de los múltiples factores de mayor relevancia, debido a su prevalencia epidemiológica, que pueden afectar la fertilidad están la nutrición y el estrés por separado y que, en conjunto suman para afectar principalmente la calidad espermática. Sin embargo, en esta revisión sólo encontramos una evidencia científica sobre los efectos del estrés puberal en la fertilidad en un modelo animal de rata. Al respecto, el estudio de Hernández y colaboradores en el 2020 demuestra que el grupo estresado por aislamiento social tuvo una menor motivación sexual, bajos niveles séricos de testosterona y mayor actividad electroencefalográfica en la amígdala en ratas macho en presencia de una hembra receptiva, aunque el grupo control sin estrés no tuvo una mayor actividad prefrontal.

### *Discusión*

La calidad espermática puede estar influenciada por diversos factores, como la nutrición y el estrés. Una dieta equilibrada y saludable puede mejorar la calidad del esperma, mientras que una dieta poco saludable y el sobrepeso pueden reducirla. Por otro lado, el estrés fisiológico puede tener un impacto significativo en la nutrición y la salud. En respuesta al estrés, el cuerpo libera hormonas como el cortisol, que pueden aumentar el apetito y la ingesta de alimentos ricos en grasas y azúcares. Además, el estrés también puede afectar la absorción y el metabolismo de los nutrientes, lo que puede tener consecuencias negativas para la salud a largo plazo. Además, el estrés oxidativo generado por el estrés fisiológico no controlado, también afecta de manera negativa la calidad del esperma, lo que puede resultar en daño celular y reducir la fertilidad. Por lo tanto, es importante mantener una dieta saludable, hacer ejercicio regularmente, reducir el estrés, para prevenir los efectos negativos de la nutrición y el estrés en la fertilidad. Aunado a ello, es importante consultar a un especialista en fertilidad en caso de tener problemas para concebir para identificar el problema específico y buscar una solución.

Este estudio sistemático, sugiere que el uso de suplementos dietéticos elaborados a base de diferentes nutrientes puede coadyuvar en mejorar la fertilidad en hombres, específicamente los parámetros de calidad espermática y con ello el aumento de la probabilidad de embarazo en sus parejas respectivamente<sup>38</sup>. Con la información obtenida, se demuestra que una dieta mediterránea en conjunto con ejercicio moderado puede mejorar tanto los parámetros espermáticos



como la capacidad antioxidante en hombres sanos. Sin embargo, esto no define la capacidad de fertilización, por ello se han realizado estudios que muestran la efectividad el uso de un suplemento conformado con L-carnitina, L-arginina, glutatión, zinc, ácido fólico, etc., que además de mejorar la calidad espermática en hombres con infertilidad idiopática, aumentó la tasa de embarazo<sup>39</sup>. Existen otros factores que pueden influir en la fertilidad masculina tales como la edad y el peso, en el estudio de Busetto y cols. (2020), evaluaron la eficacia de un suplemento rico en antioxidantes relacionado al índice de masa corporal (IMC) y la edad. Los resultados mostraron que los hombres menores de 35 años y con un IMC <25 tuvieron una mejor respuesta a la suplementación. Por otro lado, resultados contradictorios obtuvieron Schisterman y cols. (2020) quienes aplicaron una suplementación combinada de ácido fólico con zinc en hombres, en los que no se observó una mejoría ni en la calidad del semen ni en la tasa de nacidos vivos de sus respectivas parejas.

El estrés es un factor de importancia dentro de las causas de infertilidad en hombres, se sabe que propicia alteraciones hormonales y modifica el comportamiento sexual al generar alteraciones en la funcionalidad cerebral. Las hormonas sexuales juegan un importante papel en la maduración sexual, la testosterona está involucrada en cambios morfológicos durante este proceso, por lo cual niveles bajos de esta hormona durante la pubertad genera una disminución de la motivación sexual<sup>38</sup>. A nivel cerebral existen regiones que son sensibles a los niveles de hormonas, el área prefrontal y la amígdala poseen receptores a andrógenos, se ha demostrado que durante el cortejo sexual la activación de estas regiones es un factor clave para la ejecución de las conductas sexuales, una disminución en los niveles de andrógenos podría estar disminuyendo la actividad cerebral haciendo que los animales estresados pierdan el interés hacia las hembras receptoras afectando su fertilidad<sup>4,40</sup>.

Sin duda alguna existen suplementos nutricionales y antioxidantes que pueden mejorar la calidad espermática, pero es importante consultar a un profesional de la salud antes de utilizarlos. El impacto de la nutrición y el estrés psicológico sobre la fertilidad son dos de los factores en los que dichas investigaciones han abordado su interés<sup>41</sup>. Se ha estudiado que el estilo de vida influye de manera positiva o negativa en la calidad del semen y con ello aumentar la probabilidad de éxito de embarazo<sup>39</sup>. Sin embargo, la información disponible aún sigue siendo limitada, lo que evidencia la necesidad de realizar más estudios que aborden esta problemática y que en un futuro forme parte de aplicaciones clínicas.

También es importante remarcar que nuestros resultados respaldan como estos estudios pueden influir en políticas de salud pública y prácticas clínicas. En términos de política, a través de la prevención primaria de la infertilidad masculina, basándose en la identificación de nutrientes específicos que reduzcan el impacto del estrés sobre la fertilidad y esto a su vez, nos llevaría a implementar programas de suplementación poblacional. Por otro lado, en la práctica clínica, se podrían desarrollar protocolos de tratamiento personalizados con un enfoque integral en la salud reproductiva masculina, incluyendo estrategias para reducir el estrés fisiológico.

## Conclusión

El análisis mostró que el uso de suplementos alimenticios coadyuva en mejorar la calidad espermática y por ende la fertilidad masculina. Sin embargo, esto depende del tipo de nutrientes, ya que el suplemento con ácido fólico y zinc no mejora la fertilidad masculina. El estrés es un factor importante que afecta la conducta sexual, por lo que el uso de suplementos alimentarios que disminuyan el estrés podría coadyuvar en disminuir la infertilidad masculina. De igual manera, deben tomarse en cuenta otros factores como el estilo de vida, edad, peso, patologías, uso de medicamentos, entre otros, para poder brindar de manera integral más información para futuros posibles tratamientos para mejorar la infertilidad masculina.

## Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Consideraciones éticas

Dado que nuestro artículo es una revisión sistemática no se requieren consideraciones éticas, ya que lo único que se hace es la búsqueda de información ya publicada (misma que ya fue autorizada éticamente) y evaluamos su calidad.

## Uso de inteligencia artificial

Para esta revisión no ha sido necesario recurrir a softwares o inteligencia artificial para realizar ninguno de los apartados.

## Contribución de los autores

Conceptualización: A.H.O., D.L.R.Y.M.; Curación de datos: D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Análisis formal: D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Adquisición de Financiamento: A.H.O., D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Investigación: D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Metodología: D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Administración de proyecto: A.H.O., D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Recursos: A.H.O., D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Software: D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Supervisión: A.H.O., D.L.R.Y.M.; Validación: A.H.O., D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Visualización: D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Redacción–Borrador original: A.H.O., D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.; Redacción, revisión y edición del manuscrito: A.H.O., D.L.R.Y.M., N.G.V.G., S.S.C.

## Referencias

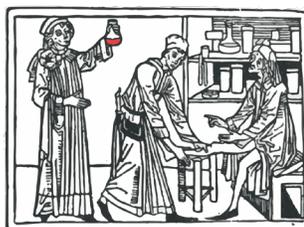
1. Organización Mundial de la Salud. La OMS alerta de que una de cada seis personas padece infertilidad (Internet). Ginebra; 2023 (citado 04 Agosto 2024). Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/4-4-2023-oms-alerta-que-cada-seis-personas-padece-infertilidad>
2. Szabó A, Vánca S, Hegyi P, Váradi A, Forintos A, Filipov T, et al. Lifestyle-, environmental-, and additional health factors associated with an increased sperm DNA fragmentation: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Biol Endocrinol*. 2023; 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12958-023-01054-0>
3. Farahani L, Tharakan T, Yap T, Ramsay JW, Jayasena CN, Minhas S. The semen microbiome and its impact on sperm function and male fertility: A systematic review and meta-analysis. *Andrology*. 2020; 9(1):115–44. <https://doi.org/10.1111/andr.12886>
4. Marić T, Fučić A, Aghayanian A. Environmental and occupational exposures associated with male infertility. *Archiv za higijenu rada i toksikologiju*. 2021; 72(2): 101–13. <https://doi.org/10.2478/aiht-2021-72-3510>
5. Olejnik B, Ferens-Sieczkowska M. Seminal Plasma Glycoproteins as Potential Ligands of Lectins Engaged in Immunity Regulation. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022; 19(17):10489. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710489>
6. Carson SA, Kallen AN. Diagnosis and Management of Infertility: A Review. *JAMA*. 2021; 326(1): 65–76. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.4788>
7. Calogero AE, Cannarella R, Agarwal A, Abdel-Meguid Hamoda TAA, Rambhatla A, Saleh R, et al. The Renaissance of Male Infertility Management in the Golden Age of Andrology. *World J Men's Health*. 2023; 41(2): 237-254.. <https://doi.org/10.5534/wjmh.220213>
8. Benatta M, Kettache R, Buchholz N, Trinchieri A. The impact of nutrition and lifestyle on male fertility. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*. 2020; 92(2). <https://doi.org/10.4081/aiua.2020.2.121>
9. Skoracka K, Eder P, Łykowska-Szuber L, Dobrowolska A, Krela-Kaźmierczak I. Diet and Nutritional Factors in Male (In)fertility—Underestimated Factors. *J. Clin. Med*. 2020; 9(5). <https://doi.org/10.3390/jcm9051400>

10. Vanderhout SM, Rastegar Panah M, Garcia-Bailo B, Grace-Farfaglia P, Samsel K, Dockray J, et al. Nutrition, genetic variation, and male fertility. *Transl Androl Urol.* 2021; 10(3): 1410–31. <https://doi.org/10.21037/tau-20-592>
11. Aldaya MM, María Jose Beriain. Hacia una alimentación saludable y sostenible. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética (Internet).* 2021 [citado 29 de Julio 2024]; 25: 79–81. Disponible en: <https://renhyd.org/renhyd/article/view/1595>
12. Chorosho SH, Malik N, Panesar G, Kumari P, Jangra S, Kaur R, et al. Phytochemicals: Alternative for Infertility Treatment and Associated Conditions. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity.* 2023; 2023(1): 1327562. <https://doi.org/10.1155/2023/1327562>
13. Barbagallo F, La Vignera S, Cannarella R, Mongioi LM, Garofalo V, Leanza C, et al. Obesity and Male Reproduction: Do Sirtuins Play a Role? *Int. J. Mol. Sci.* 2022; 23(2): 973. <https://doi.org/10.3390/ijms23020973>
14. Sahu A, Pajai S, Sahu A, Pajai S. The Impact of Obesity on Reproductive Health and Pregnancy Outcomes. *Cureus.* 2023; 15(11): e48882. <https://doi.org/10.7759/cureus.48882>
15. Tsigos C, Kyrou I, Kassi E, Chrousos GP. Stress, Endocrine Physiology and Pathophysiology (Internet). Nih.gov. MDText.com, Inc.; 2020 (citado 10 de Agosto 2024) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278995/>
16. Chu B, Marwaha K, Ayers D, Sanvictores T. Physiology, Stress reaction (Internet). Pub-Med. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 (citado 06 de Agosto 2024) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541120/>
17. Holloway AL, Lerner TN. Hidden variables in stress neurobiology research. *Trends in Neurosciences.* 2024; 47(1): 9-7. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2023.10.006>
18. McEwen BS, Akil H. Revisiting the Stress Concept: Implications for Affective Disorders. *JNeurosci.* 2020; 40(1): 12–21. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0733-19.2019>
19. Noushad S, Ahmed S, Ansari B, Mustafa UH, Saleem Y, Hazrat H. Physiological biomarkers of chronic stress: A systematic review. *International Journal of Health Sciences (Internet). Int J Health Sci (Qassim);* 2021 (citado 13 Agosto 2024); 15(5):46–59. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34548863/>

20. Mikulska J, Juszczak G, Gawrońska-Grzywacz M, Herbert M. HPA Axis in the Pathomechanism of Depression and Schizophrenia: New Therapeutic Strategies Based on Its Participation. *Brain Sciences*. 2021; 11(10): 1298. <https://doi.org/10.3390/brainsci11101298>
21. Kolbasi B, Bulbul MV, Karabulut S, Altun CE, Cakici C, Ulfer G, et al. Chronic unpredictable stress disturbs the blood-testis barrier affecting sperm parameters in mice. *Reproductive BioMedicine Online*. 2021; 42(5): 983–95. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2020.12.007>
22. C. Izquierdo A, Iglesias AE, Guerra JE, Huerta R, Sánchez R. El estrés oxidativo en la fertilidad y desempeño reproductivo de mamíferos hembras y machos. *Revista Veterinaria*. 2020; 31(1): 97. <https://doi.org/10.30972/vet.3114650>
23. Takeshima T, Usui K, Mori K, Asai T, Yasuda K, Kuroda S, et al. Oxidative stress and male infertility. *Reproductive Medicine and Biology*. 2020; 20(1): 41–52. <https://doi.org/10.1002/rmb2.12353>
24. Costa J, Braga PC, Rebelo I, Oliveira PF, Alves MG. Mitochondria Quality Control and Male Fertility. *Biology*. 2023; 12(6): 827–7. <https://doi.org/10.3390/biology12060827>
25. Evans EPP, Scholten JTM, Mzyk A, Reyes-San-Martin C, Llumbet AE, Hamoh T, et al. Male subfertility and oxidative stress. *Redox Biology*. 2021; 46: 102071. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2021.102071>
26. Aitken RJ, Drevet JR. The Importance of Oxidative Stress in Determining the Functionality of Mammalian Spermatozoa: A Two-Edged Sword. *Antioxidants*. 2020; 9(2): 111. <https://doi.org/10.3390/antiox9020111>
27. Vaughan DA, Tirado EE, Garcia D, Datta V, Sakkas D. DNA fragmentation of sperm: a radical examination of the contribution of oxidative stress and age in 16 945 semen samples. *Human Reproduction*. 2020; 35(10): 2188–96. <https://doi.org/10.1093/humrep/deaa159>
28. Paparella V, Pavesi AB, Feldman RN, Bouvet BR. Importance of the assessment of oxidative stress in human semen. *Archivos de Medicina Interna (Internet)*. 2015 (citado 20 Agosto 2024); 37(1): 7–14. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-423X2015000100002&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-423X2015000100002&script=sci_abstract&tlng=en)
29. Escada-Rebelo S, Mora FG, Sousa AP, Almeida-Santos T, Paiva A, Ramalho-Santos J. Fluorescent probes for the detection of reactive oxygen species in human spermatozoa. *Asian Journal of Andrology*. 2020; 22(5): 465–471. [https://doi.org/10.4103/aja.aja\\_132\\_19](https://doi.org/10.4103/aja.aja_132_19)

30. Pasciu V, Nieddu M, Sotgiu FD, Baralla E, Berlinguer F. An Overview on Assay Methods to Quantify ROS and Enzymatic Antioxidants in Erythrocytes and Spermatozoa of Small Domestic Ruminants. *Animals*. 2023; 13(14): 2300. <https://doi.org/10.3390/ani13142300>
31. Asadi A, Ghahremani R, Abdolmaleki A, Rajaei F. Role of sperm apoptosis and oxidative stress in male infertility: A narrative review. *International Journal of Reproductive BioMedicine (IJRM)*. 2021; 19(6): 493-504. <https://doi.org/10.18502/ijrm.v19i6.9371>
32. Kowalczyk A. The Role of the Natural Antioxidant Mechanism in Sperm Cells. *Reprod. Sci.* 2022; 29(5): 1387–1394. <https://doi.org/10.1007/s43032-021-00795-w>
33. Moustakli E, Zikopoulos A, Sakaloglou P, Bouba I, Sofikitis N, Georgiou I. Functional association between telomeres, oxidation and mitochondria. *Frontiers in reproductive health*. 2023; 5. <https://doi.org/10.3389/frph.2023.1107215>
34. Eslamian G, Amirjannati N, Noori N, Sadeghi MR, Hekmatdoost A. Effects of coadministration of DHA and vitamin E on spermatogram, seminal oxidative stress, and sperm phospholipids in asthenozoospermic men: a randomized controlled trial. *Am. J. Clin. Nutr.* 2020; 112(3): 707–19. DOI: 10.1093/ajcn/nqaa124
35. Busetto GM, Del Giudice F, Virmani A, Sciarra A, Maggi M, Ferro M, et al. Body mass index and age correlate with antioxidant supplementation effects on sperm quality: Post hoc analyses from a double-blind placebo-controlled trial. *Andrologia*. 2020; 52(3): e13523. DOI: 10.1111/y.13523
36. Schisterman EF, Sjaarda LA, Clemons T, Carrell DT, Perkins NJ, Johnstone E, et al. Effect of Folic Acid and Zinc Supplementation in Men on Semen Quality and Live Birth Among Couples Undergoing Infertility Treatment: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2020; 323(1): 35–48. DOI: 0.1001/jama.2019.18714
37. Kopets R, Kuibida I, Chernyavska I, Cherepanyn V, Mazo R, Fedevych V, et al. Dietary supplementation with a novel l -carnitine multi-micronutrient in idiopathic male subfertility involving oligo-, astheno-, teratozoospermia: A randomized clinical study. *Andrology*. 2020; 8(5): 1184–1193. DOI: 10.1111/andr.12805
38. Yepes-Nuñez JJ, Urrútia G, Romero-García M, Alonso-Fernández S. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología (Internet)*. 2021 (Citado 03 de Agosto 2024); 74(9): 790–9. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma-2020-una-guia-articulo-S0300893221002748>

39. Zahra Isnaini Mohamed, Mageswary Sivalingam, Radhakrishnan AK, Jaafar F, Syafiq Asnawi Zainal Abidin. Chronic unpredictable stress (CUS) reduced phoenixin expression and induced abnormal sperm and testis morphology in male rats. *Neuropeptides*. 2024; 107: 102447–102447. <https://doi.org/10.1016/j.npep.2024.102447>
40. Jennings KJ, de Lecea L. Neural and Hormonal Control of Sexual Behavior. *Endocrinology*. 2020; 161(10). <https://doi.org/10.1210/endocr/bqaa150>.
41. Matallah A, Guezi R, Bairi A. Repeated restraint stress-induced neurobehavioral and sexual hormone disorders in male rats. *AIMS Neuroscience*. 2022; 9(2): 264–76. <https://doi.org/10.3934/Neuroscience.2022014>



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Perfil clínico del paciente con covid-19 grave en un hospital del noreste de México

*Clinical profile of the patient with severe covid-19 in a northeastern hospital in México*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5917

Ramón Alejandro Martínez Hernández <sup>1</sup> 

Ricardo González Pérez <sup>2</sup> 

Jesús Adrián Maldonado Mancillas <sup>3</sup> 

Ixel Del Carmen Pérez Cruz <sup>4</sup> 

**Correspondencia:** Ramón Alejandro Martínez Hernández. Dirección postal: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”, Libramiento Guadalupe Victoria S/N, Área de pajaritos, Ciudad Victoria, C.P. 87087 Tamaulipas, Cd. Victoria, México.  
Correo electrónico: ramonmartinezfm@hotmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Médico Especialista de Medicina Interna y Hematología. Médico adscrito al servicio de Hematología en el Hospital Regional de Alta Especialidad “Bicentenario 2020” del IMSS Bienestar y médico adscrito del Hospital General “Dr. Norberto Treviño Zapata”. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México

<sup>2</sup> Médico Especialista en Medicina Interna. Hospital General Matamoros “Dr. Alfredo Pumarejo” IMSS Bienestar. Matamoros, Tamaulipas, México.

<sup>3</sup> Médico Especialista en Medicina Interna. Hospital General Matamoros “Dr. Alfredo Pumarejo” IMSS Bienestar. Matamoros, Tamaulipas, México.

<sup>4</sup> Médico Especialista en Medicina Interna. Hospital General Matamoros “Dr. Alfredo Pumarejo” IMSS Bienestar. Matamoros, Tamaulipas, México.



## Resumen

**Objetivo:** Determinar el tipo de perfil clínico y la asociación de gravedad de pacientes que desarrollaron COVID 19 grave.

**Materiales y métodos:** En el hospital general de la ciudad de Heroica Matamoros del Estado de Tamaulipas de los Estados Unidos Mexicanos; se realizará una recolección de expedientes clínicos para ver que pacientes tuvieron previamente medicación e influyó en la mortalidad en paciente con COVID 19. Mediante un estudio retrospectivo, observacional y de cohorte, bajo la técnica de análisis estadístico; utilizando para tratamiento de la información el programa SPSS 32. Tomando en cuenta los criterios de inclusión, exclusión y eliminación definitiva.

**Resultados:** En el hospital general de Matamoros; de 478 que padecieron COVID 19 grave. 161 pacientes se egresaron por mejoría clínica contra 317 que consumían algún medicamento por crónico degenerativo. De 96 pacientes sin consumo de medicamentos, se observó que 34 (6.9%) egresaron por mejoría contra 63 (13.17%) que fallecieron a pesar de no consumir medicamentos. La combinación de diabetes mellitus e hipertensión resultaron 124 (25.94%) pacientes y 36 (7.53%) mejoraron, contra 88 (18.41%) defunciones.

**Conclusiones:** En base al presente trabajo encontramos que la polifarmacia (3 o más medicamentos), aunada a las comorbilidades; puede afectar a la administración concomitante del tratamiento base de la enfermedad por COVID 19 y tener un desfavorable desenlace. En este trabajo también registró un porcentaje similar de defunciones de pacientes que cursaban con dos o más enfermedades, contra los pacientes sanos.

**Palabras Claves:** Perfil; Polifarmacia; Comorbilidad; Edad; COVID 19.

## Abstract

**Objective:** To determine the type of clinical profile and the association of severity of patients who developed severe COVID-19.

**Materials and methods:** In the general hospital of the city of Heroica, Matamoros, in the State of Tamaulipas of the United Mexican States; A collection of clinical records will be carried out to see which patients previously had medication and influenced mortality in patients with COVID 19. Through a retrospective, observational and cross-sectional study using the statistical analysis technique; using the SPSS 32 program for information processing. Taking into account the criteria for inclusion, exclusion and definitive elimination.

**Results:** At the Matamoros General Hospital; of 478 who suffered from severe COVID 19. A total of 161 patients were discharged due to clinical improvement compared to 317 who were taking some medication due to chronic degenerative. Of the 96 patients who did not consume medications, it was observed that 34 (6.9%) were discharged due to improvement against 63 (13.17%) who died despite not consuming medications. The combination of diabetes mellitus and hypertension resulted in 124 (25.94%) patients and 36 (7.53%) improved, against 88 (18.41%) deaths.

**Conclusions:** Based on the present work, we found that polypharmacy (3 or more medications), together with comorbidities; may affect the concomitant administration of the baseline treatment of COVID-19 disease and have an unfavorable outcome. In this study, he also recorded a similar percentage of deaths of patients with two or more diseases, compared to healthy patients.

**Keywords:** Profile; Polypharmacy; Comorbidity; Age; COVID 19.

• Fecha de recibido: 17 de febrero de 2025 • Fecha de aceptado: 21 de mayo de 2025  
• Fecha de publicación: 22 de mayo de 2025

## Introducción

En el mundo, las personas viven más tiempo que en épocas anteriores; La mayor parte de la población actual tiene una esperanza de vida igual o superior a los 60 años y la mayor parte de los países están experimentando un incremento de la proporción de personas mayores en la población<sup>1</sup>. La disminución de la mortalidad es uno de los logros sociales más importantes del México moderno, que fue factible por la expansión de la cobertura de los sistemas de protección social en salud, con lo que se logró incentivar el control de enfermedades infecciosas, así como en enfermedades crónico-degenerativas, y con ello un beneficio en la expectativa de vida de los diferentes grupos de edad, pero particularmente en los infantes y ancianos<sup>2</sup>. Las enfermedades crónicas degenerativas predominan en nuestro país, es decir, el número de personas que sufren de estas enfermedades se encuentran en aumento, Demostrándolo de esta manera la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018; Evidentemente las enfermedades denominadas crónicas son aquéllas que tienen una duración de tres meses o más, tales como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, etc., también denominadas como enfermedades no transmisibles y sobre ellas establecen: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas; Además de contar con altos indicadores de obesidad infantil y adulta en México<sup>3</sup>. La obesidad tiene efectos perjudiciales sobre la función pulmonar y cardiaca, una masa grasa relativamente más elevada también está relacionada con tales cambios adversos en el paciente con COVID-19 en estado crítico<sup>4</sup>.

El 31 de diciembre de 2019, se informó por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre casos de neumonía desconocida en Wuhan, provincia de Hubei, China. Iniciando la primera gran pandemia del siglo XXI; La pandemia es provocada por el (SARS-CoV2) conocido también como COVID-19 que tiene la afinidad por personas adultas y frecuentemente estos tiene comorbilidades agregadas como diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y enfermedad coronaria<sup>5</sup>.

Con todo eso, resulta que la fisiopatología del COVID-19 culmina en una lesión de las vías respiratorias potencialmente su principal efecto es sobre las células epiteliales y una poderosa inflamación llevada en el huésped por los neutrófilos y la tormenta de citosinas. Generalmente el periodo de incubación de 4 a 5 días previo al inicio de los síntomas<sup>6</sup>. El espectro clínico de los pacientes con COVID-19 son tres: leve: sin evidencia de neumonía o hipoxia, SpO<sub>2</sub> ≥94% al aire ambiente; moderado: signos clínicos de neumonía, sin signos de neumonía grave, con una SpO<sub>2</sub> ≥90% al aire ambiente; y grave: signos clínicos de neumonía más uno de los siguientes: frecuencia respiratoria >30 respiraciones por minuto, dificultad respiratoria grave y una SpO<sub>2</sub> <90% al aire ambiente<sup>7</sup>.

No obstante, sumando las condiciones generales de la enfermedad por COVID-19 y las causalidades propias del paciente, consideramos la polifarmacia como un agente asociado para elevar el riesgo de morbimortalidad en población susceptible<sup>8</sup>. Se considera polifarmacia al consumo de más de tres fármacos simultáneamente; Se clasifica de menor cuando se consume de dos a cuatro fármacos y mayor cuando son más de cinco. Los medicamentos más habituales que consumen los adultos mayores son los agentes cardiovasculares, gastrointestinales, del sistema nervioso central y analgésicos orales<sup>9</sup>.



La polifarmacia, es altamente prevalente entre los adultos mayores y las personas con afecciones multimórbidas se han relacionado con resultados clínicos subóptimos en diversas enfermedades. Aunque, se sabe poco sobre el impacto de la polifarmacia en los resultados clínicos entre los pacientes con enfermedad por COVID-19<sup>10</sup>. En primer lugar, la polifarmacia podría ser un marcador de fragilidad y de gravedad de la enfermedad. Dado que la polifarmacia está íntimamente relacionada con la fragilidad, tanto como causa como consecuencia, lo que propone a que los individuos pueden presentar una clara vulnerabilidad cuando están expuestos a la polifarmacia; Del mismo modo, los individuos que usan un mayor nivel de polifarmacia pueden sufrir condiciones más severas. La segunda hipótesis que puede explicar el mayor riesgo asociado a la polifarmacia es el hecho de que el uso de muchos medicamentos puede generar riesgos iatrogénicos que conducen a consecuencias desfavorables<sup>11</sup>. La edad avanzada es uno de los principales factores de riesgo para la polifarmacia, ya que las personas mayores tienen más probabilidades de sufrir multimorbilidad<sup>12</sup>. Es decir, a mayor polifarmacia es más probable tener una prueba positiva de COVID-19<sup>13</sup>. En decir, la edad avanzada parece ser el factor más influyente para fallecimiento por la COVID-19, seguido de la presencia de diversas condiciones y medicamentos subyacentes, en particular los relacionados con el sistema cardiovascular<sup>14</sup>.

En un estudio chino realizado por Dawei Wang et al / y col. Que llevaron a cabo en 138 pacientes hospitalizados por COVID-19 y neumonía grave. El 26.1% de los pacientes geriátricos con múltiples morbilidades fueron tratados en una unidad de cuidados intensivos en comparación con pacientes más jóvenes<sup>15</sup>. En una revisión sistemática, Iloanus et al / y col. Informaron que, en cinco de siete estudios, la polifarmacia se asoció con resultados clínicos negativos, como lesiones renales agudas, efectos adversos y reacciones farmacológicas<sup>16</sup>.

No obstante, la hipertensión arterial sistémica conocida como uno de los mayores retos a controlar por medio de tratamiento farmacológico<sup>17</sup>. Una de las hipótesis más aceptadas es que el sistema renina, angiotensina, aldosterona fomenta un COVID-19 más severo y deletéreo<sup>18</sup>. En una pandemia sin precedentes, se ha debatido el papel de los inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS), en particular los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o los bloqueadores de los receptores de angiotensina, en COVID-19 ha sido cuestionado. Teniendo en cuenta la expresión sustancial de los receptores de la enzima convertidora de la angiotensina 2 en el sistema respiratorio y cardiovascular, no es una sorpresa que el SARS-COV-2 cause no solo respiratorio, pero también una lesión cardíaca extensa<sup>19</sup>.

La razón de esta controversia se deriva del hecho de que el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y bloqueadores de los receptores de angiotensina puede ampliar la expresión del receptor enzima convertidora de la angiotensina; debido a que en estudios con animales que es el receptor celular conocido y un punto de entrada necesario para la infección por SARS-COV-2. Antes bien, se ha indicado que la expresión de enzima convertidora de la angiotensina está regulada a la baja después de la infección por SARS, lo que resulta en una activación excesiva de sistema renina angiotensina aldosterona y una progresión exacerbada de la neumonía<sup>20</sup>.

La diabetes mellitus (DM) es una de las afecciones crónicas más dominantes con una complicación multisistémica devastadora y se estima afectó a 463 millones de personas en 2019<sup>21</sup>. En ella existe un aumento en la expresión de la enzima convertidora de la angiotensina lo cual facilitaría la infección por COVID-19; todo esto dado porque la enfermedad es un estado proinflamatorio y atenuación de la respuesta inmunitaria innata<sup>22</sup>. La mortalidad es común en la diabetes y simboliza casi un tercio de las muertes. Muchos pacientes iniciaron con debut de diabetes mellitus por medio de cetoacidosis diabética por cuadro de COVID-19; El COVID-19 inicialmente deteriora la hiperglucemia a medida que avanza y desenmascara la diabetes en la prediabetes. El 10% de los sujetos con COVID-19 sin antecedentes de diabetes tienen hiperglucemia que podría deberse a isleítis pancreática o hiperglucemia por estrés<sup>23</sup>.

Las manifestaciones clínicas del COVID-19 son heterogéneas y esto último, es comentado porque en un estudio de 1590 pacientes realizado en China demostró, que entre el 20 al 50% tiene al menos alguna comorbilidad, siendo prevalentes la diabetes mellitus (10-20%), hipertensión arterial sistémica (10-15%) y otras enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares (7-40%)<sup>23</sup>.

Por otra parte, las enfermedades reumatológicas implican utilizar fármacos que ponen en situación de vulnerabilidad entre los mejores conocidos, son los esteroides que aumentan la susceptibilidad a enfermedades virales, bacterias y fúngicas. Se observó en un estudio que los pacientes con medicación previa de corticoides y enfermedad reumatológica desarrollaron enfermedad grave por COVID-19 e incluso el fallecimiento<sup>24</sup>.

En estudios observacionales a largo plazo sobre antiinflamatorio no esteroideo como ibuprofeno, naproxeno y diclofenaco, se ha asociado con tasas más altas de resultados cardiovasculares como infarto al miocardio, insuficiencia cardiaca y accidente cerebrovascular; Las infecciones de las vías respiratorias y uso concomitante de AINEs están asociadas a accidente cerebro vascular e infarto agudo al miocardio por el uso corto de estos medicamentos; pero en la COVID-19 no hay suficientes pruebas de que pueda exacerbar la gravedad<sup>25</sup>.

Entre los casos de COVID-19 confirmados por laboratorio, los pacientes con cualquier comorbilidad arrojaron peores resultados clínicos que los que no la presentaban; esto es debido a que mayor número de comorbilidades también se correlacionó con peores cuadros clínicos<sup>26</sup>.

Por lo cual el objetivo general de esta investigación es determinar el tipo de perfil clínico y la asociación de gravedad de pacientes que desarrollaron covid-19 grave.

## *Materiales y Métodos*

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, comparativo de cohorte, descriptivo y con técnica de análisis documentada a través de un muestreo intencional de población finita, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 5. La fuente de información fue el diario de



registros del área de COVID-19 del hospital general de Matamoros, Tamaulipas; México. Se utilizó para tratamiento de la información el programa SPSS 32; tomándose en cuenta los siguientes criterios de inclusión: todos los pacientes mayores de 15 años, con enfermedad grave por COVID-19, con o sin enfermedades crónicas degenerativas, con y sin tratamiento previos. En los criterios de exclusión se tomó en cuenta: La enfermedad leve por COVID-19. En cuanto a los criterios de eliminación definitiva: fueron pacientes de 15 años o menos y que no fueron admitidos al Hospital COVID.

## Resultados

Durante el periodo 17 de septiembre del 2021 hasta septiembre del 2022 se admitieron un total de 1179 pacientes, y con ellos se calculó, el muestreo intencional de 478 pacientes, mismos que son los estudiados para este trabajo. En cuanto a las variables dependientes para este trabajo, el reporte inicial en cuanto al género determinó más pacientes masculinos que femeninos siendo un total de 260 (54.39%), y refleja que la mayoría de ellos tuvieron un egreso por defunción, con un total de 173 pacientes (36.19%). En cuanto a la edad y egreso, apreciamos que la mayor cantidad de pacientes fueron en el grupo de los 50 a los 59 años con un total de 109 (22.80%) reportándose que todos ellos, su egreso fue por defunción. En el grupo de 15 a 19 años fueron un total de 2 pacientes (.41%) y todos egresaron por mejoría; así mismo los pacientes de 90 años o más, fueron 7 pacientes en total (1.45%) y de ellos 6 egresaron por mejoría (1.25%) y solo 1 (0.20%) por defunción (Tabla 1).

En cuanto a la cantidad de medicamentos utilizados y su egreso; se observó que de los 96 pacientes sin consumo de medicamentos al momento del ingreso se tenían 33 (6.9%) y egresaron por mejoría; contra 63 (13.17%) que fallecieron a pesar de no consumir medicamentos. En cuanto aquellos que tenían menos de 3 medicamentos 98 (20.5%) 24 (5.02%) de ellos se egresaron por mejoría; contra 74 (15.48%) egresaron por defunción. De los 114 pacientes con un consumo de medicamentos de 3 a 6; 16 (3.34%) egresaron por mejoría; contra 98 (20.5%) por defunción. De los que consumían más de 6 medicamentos se observaron 158 (33.05%) pacientes y se egresaron 98 (20.5%) por mejoría; contra 60 (12.5%) pacientes que fallecieron. (Tabla 2).

Así mismo continuando con la relación de morbilidad y egreso; se encontró que 164 pacientes (34.3%) no presentaban ninguna enfermedad de base; y de 73 (15.27%) su egreso fue por mejoría y el egreso por defunción fueron 91 (19.03%) Ahora bien por orden de frecuencia tenemos que la combinación de diabetes mellitus e hipertensión arterial, suman un total de 124 (25.94%) y su egreso fue de 36 (7.53%) pacientes por mejoría y 88 (18.41%) por defunción. Y los que exclusivamente tenían diabetes mellitus, 17 (3.55%) egresaron por mejoría y 40 (8.36%) por defunción (Tabla 3).

Con relación a las variables independientes y obtenidas de la historia clínica, se encuentra que el hábito del tabaquismo tiene una totalidad de 295 (61.71%) pacientes que no fumaron, sin embargo, representan 207 (43.30%) con un egreso por defunción; además en cuanto a los pacientes que resultaron positivos inactivos, fueron un total de 28 (5.85%) y un egreso por defunción de 8 (1.25%) pacientes. En cuanto al consumo de alcohol, 290 (60.66%) pacientes nunca habían consumido, y representan 45.60 de los egresos por defunción; En relación con el Peso Corporal, representan los pacientes obesos un total de 138 (28.66%), y 110 (23.01%) tuvieron egreso por defunción (Tabla 4).

**Tabla 1 . Relación de Variables de Genero y Grupos de Edad**

|                          |           | n= Pacientes | Porcentaje | Mejoría Total | Mejoría Porcentaje | Defunciones Totales | Defunciones Porcentajes |
|--------------------------|-----------|--------------|------------|---------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| Válido<br>Genero         | Masculino | 260          | 54.39      | 87            | 18.20              | 173                 | 36.19                   |
|                          | Femenino  | 218          | 45.60      | 74            | 15.48              | 144                 | 30.12                   |
|                          | Total     | 478          | 100.00     | 161           | 33.68              | 317                 | 66.31                   |
| Válido<br>Grupos de edad | 15 a 19   | 2            | 0.41       | 2             | 0.41               | 0                   | 0                       |
|                          | 20 a 29   | 26           | 5.43       | 18            | 3.76               | 8                   | 1.67                    |
|                          | 30 a 39   | 56           | 11.71      | 49            | 10.25              | 7                   | 1.46                    |
|                          | 40 a 49   | 84           | 17.57      | 59            | 12.34              | 25                  | 5.23                    |
|                          | 50 a 59   | 109          | 22.80      | 0             | 0                  | 109                 | 22.80                   |
|                          | 60 a 69   | 101          | 21.12      | 5             | 1.04               | 96                  | 20.08                   |
|                          | 70 a 79   | 62           | 12.97      | 18            | 3.77               | 44                  | 9.20                    |
|                          | 80 a 89   | 31           | 6.48       | 31            | 6.48               | 0                   | 0                       |
|                          | 90 y mas  | 7            | 1.45       | 6             | 1.25               | 1                   | 0.20                    |
|                          | Total     | 478          | 100        | 188           | 39.33              | 290                 | 60.66                   |

Nota: En la presente tabla se identifica la relación de las principales variables relacionadas con la historia clínica y el tipo de egreso que presentaron los pacientes.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 2. Relación de Cantidad de Medicamentos con Egreso**

|                                    |                            | n= Pacientes | Porcentaje | Mejoría Total | Mejoría Porcentaje | Defunciones Totales | Defunciones Porcentajes |
|------------------------------------|----------------------------|--------------|------------|---------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| Válido<br>Cantidad de Medicamentos | Sin Medicamentos           | 96           | 20.08      | 33            | 6.90               | 63                  | 13.17                   |
|                                    | Menos de 3 Medicamentos    | 98           | 20.50      | 24            | 5.02               | 74                  | 15.48                   |
|                                    | De 3 a 6 Medicamentos      | 114          | 23.84      | 16            | 3.34               | 98                  | 20.50                   |
|                                    | Más de 6 Medicamentos      | 158          | 33.05      | 98            | 20.50              | 60                  | 12.55                   |
|                                    | No especifica Medicamentos | 12           | 2.51       | 3             | .62                | 9                   | 1.88                    |
|                                    | Total                      | 478          | 100.0      | 174           | 36.38              | 304                 | 63.58                   |

Nota: En la presente tabla se identifica la relación de la cantidad de medicamentos encontrados en la historia clínica antes del ingreso al hospital COVID y el tipo de egreso que presentaron los pacientes.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 3.** Relación de Morbilidad y Egreso

|                                    | n = Pacientes | Porcentaje | Mejoría Total | Mejoría Porcentaje | Defunciones Totales | Defunciones Porcentajes |
|------------------------------------|---------------|------------|---------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| Ninguna                            | 164           | 34.30      | 73            | 15.27              | 91                  | 19.03                   |
| Enfermedad                         |               |            |               |                    |                     |                         |
| Hipertensión Arterial              | 89            | 18.61      | 32            | 6.69               | 57                  | 11.92                   |
| Diabetes Mellitus                  | 57            | 11.92      | 17            | 3.55               | 40                  | 8.36                    |
| Neumopatías                        | 12            | 2.51       | 4             | .83                | 8                   | 1.67                    |
| Cardiopatías                       | 1             | .20        | 0             | 0                  | 1                   | .20                     |
| Combinación DM + HTA               | 124           | 25.94      | 36            | 7.53               | 88                  | 18.41                   |
| Combinación Dm + HTA + Neumopatías | 31            | 6.48       | 5             | 1.04               | 26                  | 5.43                    |
| Total                              | 478           | 100.0      | 167           | 34.93              | 311                 | 65.06                   |

Nota: En la presente tabla se identifica la relación de las Enfermedades que se encontraron en la historia clínica antes del ingreso al hospital COVID y el tipo de egreso que presentaron los pacientes.

Fuente: Elaboración Propia.

## Discusión

De los 478 pacientes analizados obtuvimos: 161 se egresaron por mejoría clínica contra 241 que consumían algún medicamento por crónico degenerativo. Con lo anterior y al correlacionar con los que toman más medicamentos por enfermedades crónicas degenerativas su pronóstico para sobrevivir al COVID 19 es menor. Considerando de no tener una fuente fidedigna de la calidad de fármacos que se utilizan en México, como lo refiere Jamaji (2021) en un estudio realizado en África, no podemos soslayar que sea un posible factor la integridad y calidad del fármaco, como un motivo directo de la evolución grave del COVID 19<sup>13</sup>. Con relación entre la diabetes y la hipertensión se encontró un 20.28% porcentaje de mortalidad; contrario a la enfermedad pulmonar combinada con diabetes mellitus e hipertensión arterial; mostraron una tendencia a fallecer un 5.43%. Esto último queda comprobado como el estudio realizado por Kumar en 2020 con 16,000 pacientes y hace referencia de que la diabetes por si sola y en pacientes con COVID 19 se unen aumentando considerable la mortalidad y la gravedad de COVID 19, en comparación con los no padecen diabetes mellitus<sup>27</sup>. Ahora bien, cada patología por separado tiene menos probabilidad de ocasionar el deceso aun teniendo COVID 19 grave. Por lo tanto, se puede decir que una patología es significativa para fallecer por COVID 19 grave, pero aunadas a más patologías, harán tener más consumo de medicamento y por lo tanto el desenlace al fallecimiento es más probable. Cabe señalar que los pacientes en edades de 50 a 59 y de 60 a 69 años fueron los dos grupos más afectados y que evolucionaron de manera grave con mayor porcentaje de mortalidad; coincidiendo con las estadísticas internacionales de que las personas con menos de 65 años representan del 4,5 al 11,2 % de todas las muertes por COVID 19 en los países europeos y Canadá; y del 8,3 al 22,7 % en algunos lugares de EE. UU, India y México<sup>28</sup>. Caso contrario de los pacientes con extremos de la vida, siendo menores de 18 años, o más de 90 tienen un porcentaje muy bajo del índice de mortalidad.

**Tabla 4 .** Relación de Variables Independientes de la Historia Clínica y Egreso

|        |              | n= Pacientes | Porcentaje | Mejoría<br>Total | Mejoría<br>Porcentaje | Defunciones<br>Totales | Defunciones<br>Porcentajes |
|--------|--------------|--------------|------------|------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| Valido | Normal       | 137          | 28.66      | 52               | 10.87                 | 85                     | 17.78                      |
|        | Desnutrido   | 27           | 5.64       | 2                | .41                   | 25                     | 5.23                       |
|        | Obeso        | 138          | 28.87      | 28               | 5.85                  | 110                    | 23.01                      |
|        | Se desconoce | 176          | 36.82      | 78               | 16.31                 | 98                     | 20.50                      |
|        | Total        | 478          | 100.0      | 160              | 33.44                 | 318                    | 66.52                      |
| Valido | Nunca        | 295          | 61.71      | 88               | 18.41                 | 207                    | 43.30                      |
|        | Positivo     |              |            |                  |                       |                        |                            |
|        | Activo       | 57           | 11.92      | 15               | 3.13                  | 42                     | 8.78                       |
|        | Positivo     |              |            |                  |                       |                        |                            |
| Valido | Inactivo     | 28           | 5.85       | 8                | 1.25                  | 20                     | 4.18                       |
|        | No           |              | 20.50      |                  |                       |                        |                            |
|        | Especifica   | 98           |            | 71               | 14.85                 | 27                     | 5.64                       |
|        | Total        | 478          | 100.0      | 182              | 37.64                 | 296                    | 61.90                      |
| Valido | Nunca        | 290          | 60.66      | 72               | 15.06                 | 218                    | 45.60                      |
|        | Positivo     |              |            |                  |                       |                        |                            |
|        | Activo       | 68           | 14.22      | 24               | 5.02                  | 44                     | 9.20                       |
|        | Positivo     |              |            |                  |                       |                        |                            |
| Valido | Inactivo     | 28           | 5.85       | 9                | 1.88                  | 19                     | 3.97                       |
|        | No           |              |            |                  |                       |                        |                            |
|        | Especifica   | 92           | 19.24      | 56               | 11.71                 | 36                     | 7.53                       |
|        | Total        | 478          | 100.0      | 161              | 33.68                 | 317                    | 66.31                      |

Nota: En la presente tabla se identifica la relación de las principales variables relacionadas con la historia clínica y el tipo de egreso que presentaron los pacientes.

Fuente: Elaboración Propia.

## Conclusión

En base al presente trabajo encontramos que la polifarmacia (3 o más medicamentos), aunada a las comorbilidades; puede afectar a la administración concomitante del tratamiento base de la enfermedad por COVID 19 y tener un desfavorable desenlace. Además, nuestro estudio apunta a que comparte similitudes con otros trabajos de investigación por el porcentaje de mortalidad, en pacientes con edades de 50 a 69 años. Aunque no fue inicialmente el enfoque del presente trabajo, nosotros señalamos que existen situaciones por aclarar; como lo relacionado en el estado de salud previa. Ya que no es definitivo que el

haber estado gozando de buena salud, fuere un factor de protección contra el COVID 19; porque este trabajo también registra un porcentaje similar de defunciones de pacientes que cursaban con dos o más enfermedades, contra los pacientes sanos. Desafortunadamente al no contar con mayor información de cada uno de los mismos, todos fueron tratados en la unidad hospitalaria para COVID 19 y aun sin cursar con ninguna enfermedad, no se comprende el hecho de que tenga un alto porcentaje de defunciones. Así mismo proponemos en relación con la polifarmacia, de tratar de seleccionar aquellos fármacos que realmente serían para control de paciente y descartar aquellos que incrementan el riesgo de enfermedad grave por COVID 19 y con ello tratar de mejorar la calidad de la atención clínica de nuestros pacientes hospitalizados de 50 a 69 años en el sector público del estado de Tamaulipas.

### *Conflicto de intereses*

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno.

### *Consideraciones éticas*

Este estudio no presenta ningún riesgo para la salud, al tratarse de un estudio retrospectivo. No es necesario la obtención de consentimiento informado, como lo marca la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título segundo, Capítulo I, Artículo 17, Categoría I y Título cuarto de la Bioseguridad de las Investigaciones. La base de datos que concentra la información personal de los pacientes, así como su información personal de los pacientes, así como su información de contacto existe en una única copia resguardada por el investigador principal es manejada con estricta confidencialidad. De la misma forma, ningún producto de la investigación expone la identidad de los individuos y estos solo son utilizados para fines académicos y de investigación en concordancia con lo establecido por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos-Obligados.

### *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

### *Contribución de los autores*

Conceptualización: R.G.P., J.A.M.M.; Curación de datos: R.G.P.; Análisis formal: R.A.M.H., J.A.M.M., R.G.P.; Adquisición de financiamiento: R.G.P.; Investigación: I.C.P.C., R.G.P.; Metodología: R.A.M.H., J.A.M.M.; Administración de proyecto: R.G.P.; Recursos: R.G.P.; Software: R.G.P.; Supervisión: R.A.M.H., J.A.M.M.; Validación: R.A.M.H., J.A.M.M.; Visualización: R.A.M.H.; Redacción de Manuscritos: R.G.P., J.A.M.M.; Redacción, revisión y edición del manuscrito: R.A.M.H., R.G.P.

### *Financiación*

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

## Referencias

1. López L y Chipia J. Envejecimiento y edadismo: un problema de salud pública. GICOS. 2022; 7(3);22-23. Disponible en: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.03.02>
2. INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía]. Censos de Población y Vivienda 2020. (2020). Perfil sociodemográfico de adultos mayores. Disponible en: <https://n9.cl/l2stf>
3. VELÁZQUEZ GALLARDO, A. J. (2022). La desatención médica de enfermedades crónicas provocada por la presencia de la COVID-19 en México. Trayectorias Humanas Trascontinentales, (13). <https://doi.org/10.25965/trahs.4382>
4. Sattar N, McInnes IB, McMurray JJV. Obesity Is a Risk Factor for Severe COVID-19 Infection: Multiple Potential Mechanisms. *Circulation*. 2020 Jul 7;142(1):4-6. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047659> doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047659
5. Atkins JL, Masoli JAH, Delgado J, Pilling LC, Kuo CL, Kuchel GA, et al/ y col. Preexisting Comorbidities Predicting COVID-19 and Mortality in the UK Biobank Community Cohort. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2020 Oct 15;75(11):2224-2230. Available from: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/75/11/2224/5873904> doi: 10.1093/gerona/glaa183
6. Robb CT, Goepp M, Rossi AG, Yao C. Non-steroidal anti-inflammatory drugs, prostaglandins, and COVID-19. *Br J Pharmacol*. 2020 Nov;177(21):4899-4920. Available from: <https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bph.15206> doi: 10.1111/bph.15206
7. World Health Organization. Manejo clínico de la COVID-19. WHO. 2021WHO/2019-nCoV/clinical/2021.1 <https://n9.cl/j9pwv>
8. Rahman S, Singh K, Dhingra S, Charan J, Sharma P, Islam S, et al/ y col. The Double Burden of the COVID-19 Pandemic and Polypharmacy on Geriatric Population - Public Health Implications. *Ther Clin Risk Manag*. 2020 Oct 20;16:1007-1022. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7586020/> doi: 10.2147/TCRM.S272908
9. Hernández Ugalde Felipe, Álvarez Escobar María del Carmen, Martínez Leyva Grecia, Junco Sánchez Víctor Luis, Valdés Gasmury Ivette, Hidalgo Ruiz Maricela. Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones. *Rev. Med. Electrón. [Internet]*. 2018 Dic [citado 2024 Sep 03]; 40( 6 ): 2053-2070. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000602053&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000602053&lng=es)

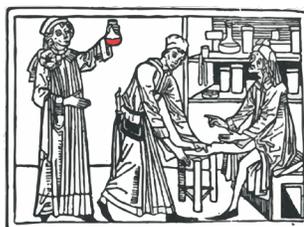


10. Iloanusi S, Mgbere O, Essien EJ. Polypharmacy among COVID-19 patients: A systematic review. *J Am Pharm Assoc* (2003). 2021 Sep-Oct;61(5):e14-e25. Available from: [https://www.japha.org/article/S1544-3191\(21\)00188-6/fulltext](https://www.japha.org/article/S1544-3191(21)00188-6/fulltext) doi: 10.1016/j.japh.2021.05.006
11. Sirois C, Boiteau V, Chiu Y, Gilca R, Simard M. Exploring the associations between polypharmacy and COVID-19-related hospitalisations and deaths: a population-based cohort study among older adults in Quebec, Canada. *BMJ Open*. 2022 Mar 7;12(3):e060295. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/12/3/e060295> doi: 10.1136/bmjopen-2021-060295
12. Nwanaji-Enwerem JC, Boyer EW, Olufadeji A. Polypharmacy Exposure, Aging Populations, and COVID-19: Considerations for Healthcare Providers and Public Health Practitioners in Africa. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Sep 29;18(19):10263. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/19/10263> doi: 10.3390/ijerph181910263
13. McQueenie R, Foster HME, Jani BD, Katikireddi SV, Sattar N, Pell JP, et al/ y col. Multimorbidity, polypharmacy, and COVID-19 infection within the UK Biobank cohort. *PLoS One*. 2020 Aug 20;15(8):e0238091. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0238091> doi: 10.1371/journal.pone.0238091
14. Poblador-Plou B, Carmona-Pérez J, Ioakeim-Skoufa I, Poncel-Falcó A, Bliet-Bueno K, Cano-Del Pozo M, et al/ y col. Baseline Chronic Comorbidity and Mortality in Laboratory-Confirmed COVID-19 Cases: Results from the PRECOVID Study in Spain. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jul 17;17(14):5171. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/14/5171> doi: 10.3390/ijerph17145171
15. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al/ y col. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020 Mar 17;323(11):1061-1069. doi: 10.1001/jama.2020.1585. Erratum in: *JAMA*. 2021 Mar 16;325(11):1113. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761044> doi: 10.1001/jama.2021.2336
16. Iloanusi S, Mgbere O, Essien EJ. Polypharmacy among COVID-19 patients: A systematic review. *J Am Pharm Assoc* (2003). 2021 Sep-Oct;61(5):e14-e25. Available from: [https://www.japha.org/article/S1544-3191\(21\)00188-6/fulltext](https://www.japha.org/article/S1544-3191(21)00188-6/fulltext) doi: 10.1016/j.japh.2021.05.006
17. Sato K, White N, Fanning JP, Obonyo N, Yamashita MH, Appadurai V, et al/ y col. COVID-19 Critical Care Consortium Investigators. Impact of renin-angiotensin-aldosterone system inhibition on mortality in critically ill COVID-19 patients with pre-existing hypertension: a prospective cohort study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2022 Mar 23;22(1):123. Available from: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12872-022-02565-1> doi: 10.1186/s12872-022-02565-1

18. Alcocer BL, Cossio J, Verdejo J, De los Ríos M, Galván H, Álvarez H, et al. COVID-19 y el sistema renina, angiotensina, aldosterona. Una relación compleja. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2020 [citado 2024 Sep 03]; 90( Suppl 1 ): 19-25. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-99402020000500019&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402020000500019&lng=es). doi: <https://doi.org/10.24875/acm.m20000063>
19. Alcocer-Díaz-Barreiro Luis, Cossio-Aranda Jorge, Verdejo-Paris Juan, Ríos Manuel Odin-de-los, Galván-Oseguera Héctor, Álvarez-López Humberto et al . COVID-19 y el sistema renina, angiotensina, aldosterona. Una relación compleja. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2020 [citado 2025 Ene 17] ; 90( Suppl 1 ): 19-25. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-99402020000500019&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402020000500019&lng=es). doi: <https://doi.org/10.24875/acm.m20000063>.
20. Zhang P, Zhu L, Cai J, Lei F, Qin JJ, Xie J, et al/ y col. Association of Inpatient Use of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers With Mortality Among Patients With Hypertension Hospitalized With COVID-19 Circulation Research. 2020 Jun 5;126(12):1671-1681. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.120.317134> doi: 10.1161/CIRCRESAHA.120.317134
21. Huang I, Lim MA, Pranata R. Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in COVID-19 pneumonia - A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Diabetes Metab Syndr. 2020 Jul-Aug;14(4):395-403. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871402120300837?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.018
22. Parveen R, Sehar N, Bajpai R, Agarwal NB. Association of diabetes and hypertension with disease severity in covid-19 patients: A systematic literature review and exploratory meta-analysis. Diabetes Res Clin Pract. 2020 Aug;166:108295. Available from: [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(20\)30547-7/fulltext](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(20)30547-7/fulltext) doi: 10.1016/j.diabres.2020.108295
23. Joshi SR, Boulton AJM. Diabetes and COVID 19 in South-East Asia. Diabetes Res Clin Pract. 2020 Aug;166:108292. Available from: [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(20\)30544-1/fulltext](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(20)30544-1/fulltext) doi: 10.1016/j.diabres.2020.108292
24. Pablos JL, Galindo M, Carmona L, et al/ y col. Clinical outcomes of hospitalised patients with COVID-19 and chronic inflammatory and autoimmune rheumatic diseases: a multicentric matched cohort study. Ann Rheum Dis. 2020 Dec;79(12):1544-1549. Available from: [https://ard.eular.org/article/S0003-4967\(24\)01124-5/fulltext](https://ard.eular.org/article/S0003-4967(24)01124-5/fulltext) doi: 10.1136/annrheumdis-2020-218296
25. Little P. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and covid-19. BMJ. 2020 Mar 27;368:m1185. Available from: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1185> doi: 10.1136/bmj.m1185



26. Guan W-j, Liang W-h, Zhao Y, et al/ y col. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J*. 2020 May 14;55(5):2000547. Available from: <https://publications.ersnet.org/content/erj/55/5/2000547> doi: 10.1183/13993003.00547-2020
27. Kumar A, Arora A, Sharma P, Anikhindi SA, Bansal N, et al/y col. Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr*. 2020 Jul-Aug; 14(4):535-545. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871402120301090> doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.044.
28. Ioannidis John P.A, Axfor Cathrine, Contopoulos-Ioannidis Despina G. Population-level COVID-19 mortality risk for non-elderly individuals overall and for non-elderly individuals without underlying diseases in pandemic epicenters. *Environmental Research*. Volume 188, September 2020, 109890 Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935120307854> doi: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109890>



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Nivel de funcionalidad y discapacidad en mujeres con trastorno de personalidad límite

*Level of functionality and disability in women with borderline personality disorder*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5943

Juan Daniel Medina Torres <sup>1</sup> 

María Eugenia TorresCastillo <sup>2</sup> 

José Gaspar Rodolfo Cortes Riveroll <sup>3</sup> 

Minou del Carmen Arévalo Ramírez <sup>4</sup> 

**Correspondencia:** Juan Daniel Medina Torres. Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 20, Servicio de Psiquiatría, Avenida Fidel Velázquez 4211 Heroica Puebla De Zaragoza Col. Infonavit La Margarita, Puebla, C.P. 72560, Puebla, México.  
Correo electrónico: mtjuandaniel96@gmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Médico residente de Psiquiatría. Benemérita Universidad Autónoma, Hospital General de Zona número 20 Instituto Mexicano del Seguro Social, Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla, México.

<sup>2</sup> Médica Psiquiatra infantil y de la adolescencia, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Regional no. 36, Servicio de Psiquiatría. Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla, México.

<sup>3</sup> Doctor en Historia. Profesor Investigador Tiempo Completo, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Área de Ciencias Médicas e Investigación, Departamento de Psiquiatría. Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla, México.

<sup>4</sup> Médica Psiquiatra. Profesor investigador, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Área de Ciencias Médicas e Investigación, Departamento de Psiquiatría. Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla, México.



## Resumen

**Objetivo:** El trastorno límite de la personalidad (TLP) es un trastorno complejo caracterizado por emociones intensas e inestables, relaciones fluctuantes y una distorsión en la autoimagen, que derivan en comportamientos impulsivos y dificultades en la regulación emocional. En esta pesquisa, tratamos de identificar el nivel de funcionalidad y discapacidad en pacientes femeninos diagnosticados con TLP en el Hospital General de Zona 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Puebla (HGZP-20).

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal en el HGZP-20 entre enero y junio de 2023, en la consulta externa de psiquiatría en mujeres diagnosticadas con TLP mediante el WHODAS 2.0 y la escala EEAG.

**Resultados:** Se incluyeron a 200 pacientes mujeres, con una edad media de 37 años. La comorbilidad psiquiátrica más frecuente fue la depresión (57%). Corroboramos que el 45.5% de las pacientes nunca había recibido psicoterapia, por ello se considera importante una mejora de las intervenciones terapéuticas. El 74% presentó un resultado EEAG igual o superior a 70, con nivel aceptable de funcionamiento global, pero, en el 88.5% de las pacientes, se apreció una discapacidad de leve a moderada, destacando una discrepancia entre la evaluación objetiva y la percepción subjetiva.

**Conclusiones:** El uso de herramientas clinimétricas es muy importante para realizar intervenciones terapéuticas tempranas y dirigidas a mejorar la atención médica y calidad de vida de los pacientes con TLP.

**Palabras Claves:** Evaluación de la Discapacidad; Trastornos de la Personalidad; Trastorno de Personalidad Límite; Psiquiatría; Mujeres.

## Abstract

**Objective:** Borderline Personality Disorder (BPD) is a complex condition characterized by intense and unstable emotions, fluctuating relationships, and a distorted self-image, which lead to impulsive behaviors and difficulties in emotional regulation. In this study, we aimed to identify the level of functionality and disability in female patients diagnosed with BPD at the General Hospital of Zone 20 of the Mexican Institute of Social Security (IMSS) in Puebla (HGZP-20).

**Materials and methods:** A cross-sectional study was conducted at HGZP-20 between January and June 2023, in the outpatient psychiatry clinic, involving women diagnosed with BPD using the WHODAS 2.0 and the GAF scale.

**Results:** A total of 200 female patients were included, with a mean age of 37 years. The most frequent psychiatric comorbidity was depression (57%). We found that 45.5% of the patients had never received psychotherapy, highlighting the need to improve therapeutic interventions. Seventy-four percent had a GAF score equal to or greater than 70, indicating an acceptable level of global functioning; however, 88.5% of the patients showed mild to moderate disability, revealing a discrepancy between objective evaluation and subjective perception.

**Conclusions:** The use of clinimetric tools is crucial for implementing early and targeted therapeutic interventions aimed at improving medical care and the quality of life of patients with BPD.

**Keywords:** Disability Evaluation; Personality Disorders; Borderline Personality Disorder; Psychiatry; Women.

• Fecha de recibido: 01 de diciembre de 2024 • Fecha de aceptado: 27 de mayo de 2025  
• Fecha de publicación: 28 de mayo de 2025

## Introducción

Definir de una manera exacta lo que significa personalidad es complejo pues conlleva múltiples dimensiones, sin embargo, podemos decir de manera simple pero puntual que, son los rasgos o cualidades que tiene un individuo y esto permite diferenciarlo de los demás. Deriva de la palabra latina “*personare*” formada por “*per*” (a través) y “*sonare*” (sonar). La personalidad es una cualidad abstracta resultante de un conjunto de factores internos (temperamento) y externos (carácter), que son inherentes al individuo y determinantes de su identidad como persona (como siente, como piensa y como actúa). El temperamento es la tendencia innata de reaccionar a estímulos, y el carácter es la organización psíquica estructurada de un individuo. Ambos forman la personalidad que nos hace únicos en cómo sentimos, pensamos y actuamos. Un trastorno de personalidad surge cuando esta se ve afectada <sup>1,2</sup>.

Los trastornos de la personalidad implican que el comportamiento, los pensamientos y las emociones de una persona sean rígidos, inflexibles y persistentes a través del tiempo, con respecto a los patrones de personalidad considerados “sanos” dentro de su cultura. A lo largo de su estudio, se ha identificado que esta psicopatología comienza a desarrollarse desde la infancia misma, estructurada de manera rígida y mantenida durante el crecimiento, causando disfuncionalidad y discapacidad en esferas como la interpersonal o intrapersonal. La prevalencia de los trastornos de personalidad de acuerdo con la clasificación del DSM 5-TR es del 10.5%. De los cuales el 3.6% corresponden al grupo A, el 4.5% al grupo B y el 2.8% al grupo C <sup>3</sup>.

El trastorno límite de la personalidad pertenece al cluster B de la clasificación de trastornos de personalidad, que se caracteriza por alguno de los rasgos siguientes: relaciones inestables, una auto y hetero percepción distorsionada, y una vivencia intensa de las emociones. Estas características se acompañan de una ambivalencia en sus conductas, tanto internas como externas, que pueden conllevar a la presencia de comportamientos de finalidad autodestructiva (no solamente la conducta suicida), como la autolesión, los cuales suelen presentarse de manera longitudinal <sup>4</sup>.

La prevalencia estimada del TLP reportada de una submuestra en la Encuesta Nacional de Comorbilidad en Estados Unidos, fue de 1.4%; en una revisión de siete estudios señalan una prevalencia de 0.7 a 2.7%; también en Estados Unidos se mencionan cifras de hasta el 6% en el primer nivel de atención y, alrededor de 12% entre las personas atendidas en clínicas de salud mental ambulatorias, y de 22% entre los pacientes hospitalizados psiquiátricos; en México, se estima una prevalencia del 1.5% <sup>5</sup>.

Un instrumento utilizado en esta pesquisa fue el WHODAS 2.0 el cual es un instrumento desarrollado por la OMS para evaluar el grado de discapacidad funcional de una persona en los últimos 30 días, independientemente del diagnóstico médico, toma como base el modelo biopsicosocial de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF) y valora 6 dominios: relaciones interpersonales, participación social, movilidad, autocuidado, cognición y actividades de la vida diaria. Su puntuación final permite estimar el nivel de funcionalidad <sup>6</sup>.



Existen estudios previos en los que se utilizó el instrumento “WHODAS 2.0”, para valorar la discapacidad de las pacientes con TLP; esta prueba de clinimetría con un alfa Cronbach de 0.96, se estructuró para poder valorar la discapacidad de diversas poblaciones, entre ellas, los grupos con alteraciones en la salud mental <sup>7,8</sup>. Otro instrumento importante para esta investigación es la Escala de evaluación de la Actividad Global (EEAG.) con un alfa de Cronbach de 0.8. Esta otra prueba clinimétrica se encuentra en el manual diagnóstico y estadístico en su cuarta edición y se utiliza para valorar la funcionalidad en la salud y enfermedad. Maneja una puntuación que va del 1 al 100 considerando a mayor puntaje, mejor nivel de función, la aplica el clínico en su valoración y otorga una puntuación única a la actividad del evaluado <sup>9</sup>.

## *Materiales y Métodos*

Se realizó un estudio transversal de enero a junio de 2023, en el servicio de consulta externa de psiquiatría del HGZ 20, IMSS de Puebla. La presente investigación fue sometida a evaluación y autorización por parte del Comité Local de Ética e Investigación en Salud, obteniendo número de registro R-2022-2108-106.

Para calcular el tamaño de muestra de un universo del que se desconoce el marco muestral, se utilizaron los siguientes valores: Alfa (Máximo error tipo I): 0.050, nivel de confianza 1-a/2: 0.975, Z: 1.960, prevalencia de la enfermedad: 0.150, complemento p: 0.850, precisión: 0.050, N (numero del tamaño de la muestra): 195.91.

Se incluyeron todos los derechohabientes femeninos con rango de 25 a 45 años (delimitamos este periodo por ser la edad productiva y poder identificar de una manera más sencilla la disfuncionalidad y discapacidad de las pacientes), que acudieron de manera subsecuente o fueron referidas de primera vez de la consulta externa de medicina familiar con el diagnóstico de TLP (considerando los criterios del DSM V TR cumpliendo con al menos 5 de los 9 criterios mencionados) al servicio de psiquiatría del HGZP-20. Además se utilizaron los siguientes criterios de selección; de Inclusión: derechohabiente mujer, cursar con el diagnóstico de trastorno límite de la personalidad, que acepte participar en el estudio y firme carta de consentimiento informado; de Exclusión: mujeres menores de 18 años, paciente que curse con patología orgánica, paciente que no acepte participar en el estudio; de Eliminación: pacientes que soliciten no continuar con la investigación y datos incompletos en los formatos de recolección.

Las pacientes fueron atendidas y se les invitó a ingresar al protocolo de estudio, previa explicación clara y detallada. Se les dio a leer y firmar la carta de Consentimiento Informado, tanto al paciente como a su acompañante responsable. Aquellas que aceptaron participar, se les entregó la encuesta auto aplicable WHODAS 2.0 (El Measuring Health and Disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule WHODAS 2.0) con un alfa de Cronbach de 0.96. Se consideraron los siguientes puntos de corte: de 0-100 puntos; 0-4 ninguna discapacidad, 5-24 puntos discapacidad leve, 25-49 puntos discapacidad moderada, 50-74 puntos discapacidad grave, 75-100 puntos discapacidad extrema.

Durante la valoración se aplicó la escala EEAG (Escala de la evaluación de la actividad global) que es hetero aplicada con un alfa de Cronbach de 0.8 con los siguientes puntos de corte: 0 puntos, información insuficiente para evaluar; 1–10 puntos, funcionamiento casi nulo, riesgo persistente de daño grave; 11–20 puntos, peligro claro para sí o para otros, conducta gravemente alterada; 21–30 puntos, alteración severa del funcionamiento, posible riesgo de autolesión; 31–40 puntos: deterioro importante en varias áreas (trabajo, relaciones, autocuidado); 41–50 puntos, síntomas graves o conflictos serios en el entorno social/laboral; 51–60 puntos, síntomas moderados, funcionamiento con limitaciones; 61–70 puntos, síntomas leves a moderados, funcionamiento adecuado con algunas dificultades; 71–80 puntos, síntomas leves, funcionamiento bueno; 81–90 puntos, síntomas mínimos, funcionamiento casi completo; 91–100 puntos, funcionamiento superior, sin síntomas clínicos.

Para el estudio utilizamos como estrategia de evaluación, el funcionamiento y la discapacidad a partir en los datos provenientes de los dos instrumentos de medición (WHODAS 2.0 Y EEAG). Implementamos una metodología mixta, integrando la perspectiva subjetiva de las participantes a través de un cuestionario auto-administrado y la evaluación objetiva realizada por profesionales clínicos.

La discapacidad percibida por las pacientes fue emanada de la aplicación del Cuestionario de Evaluación de la Discapacidad de la OMS, versión 2.0 de 36 ítems (WHODAS 2.0). Este instrumento, con propiedades psicométricas establecidas, explora seis dominios cruciales de la vida diaria: cognición, movilidad, autocuidado, relaciones interpersonales, actividades de la vida y participación social. La administración del cuestionario se realizó bajo condiciones controladas, asegurando la comprensión de las instrucciones, la autonomía en la respuesta y la confidencialidad de los datos recolectados. La puntuación total obtenida del WHODAS 2.0 se utilizó como un indicador cuantitativo del nivel de discapacidad auto percibida, categorizada según los puntos de corte mencionados con anterioridad. Es importante destacar que esta medición se centró en la autoevaluación retrospectiva de las limitaciones funcionales durante el último mes, capturando la vivencia personal del impacto del TLP en su funcionalidad.

En contraste, la evaluación de la capacidad funcional desde una perspectiva clínica se realizó utilizando la Escala de Evaluación de la Actividad Global (EEAG). Esta escala, aplicada por el personal médico, proporcionó una valoración objetiva del funcionamiento general de las pacientes. La inclusión de esta medida permitió la comparación entre la percepción subjetiva de la discapacidad reportada por las pacientes y la evaluación clínica realizada por los profesionales de la salud. Esta comparación resulta metodológicamente valiosa para identificar posibles discrepancias entre ambas perspectivas, lo que podría tener implicaciones significativas para la comprensión integral del impacto del TLP y la planificación de intervenciones terapéuticas.

Posteriormente, se interpretaron los datos obtenidos y se utilizó estadística descriptiva para su cotejo en el programa estadístico SPSS v.25.

## Resultados

Se estudiaron 200 pacientes, todas mujeres, y se les aplicaron las escalas previamente mencionadas para ser evaluadas. La media de edad del grupo fue de 37 años, con una edad mínima de 25 años y máxima de 45 años, y una desviación estándar de  $\pm 7.023$  años, lo que muestra una variabilidad considerable en las edades de las participantes. En términos de estado civil, se encontró que el 52% de las pacientes estaban casadas, mientras que el 48% restante no lo estaba, revelando una distribución equilibrada entre esta variable.

Respecto al nivel educativo, se presentó una amplia diversidad. Un 14.5% de las pacientes no tenía educación formal, mientras que solo el 2.0% había alcanzado un nivel de posgrado; se destaca la desigualdad educativa (Tabla 1) que podría influir en la comprensión y manejo del tratamiento, así como en el acceso a recursos y apoyo.

**Tabla 1.** Datos demográficos

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sexo              | Hombres: 0%. Mujeres: 100%.  |
| Edad              | Mínima: 25 Máxima: 45 años.  |
| Estado civil      | Casadas: 52%. Soltera: 48%.  |
| Grado de estudios | Sin estudios: 14.5% Primaria: 33.5% Secundaria: 10% Preparatoria: 30% Universidad: 10% Posgrado: 2%. |

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 2.** Funcionalidad de las pacientes

|                     |     |
|---------------------|-----|
| <b>50-59 puntos</b> | 8%  |
| <b>60-69 puntos</b> | 30% |
| <b>70-79 puntos</b> | 60% |
| <b>80-89 puntos</b> | 2%  |

Nota: Porcentaje de las puntuaciones de las participantes del estudio, con base a la escala de evaluación de la actividad global.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 3.** Discapacidad percibida por las participantes con trastorno límite de la personalidad

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| <b>Sin discapacidad</b>          | 2%     |
| <b>Con discapacidad Leve</b>     | 38.50% |
| <b>Con discapacidad moderada</b> | 50%    |
| <b>Con discapacidad grave</b>    | 9.50%  |

Nota: Porcentaje de las puntuaciones de las participantes del estudio con base a la escala WHODAS 2.0.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 4.** Psicoterapias tomadas por las pacientes

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| <b>Terapia dialéctico conductual</b> | 21% |
| <b>Terapia cognitivo conductual</b>  | 11% |
| <b>Sin psicoterapia</b>              | 46% |
| <b>Psicoterapia no especificada</b>  | 22% |

Nota: \*TDC: Terapia dialéctico conductual; TCC: Terapia cognitivo conductual.

Fuente: Elaboración Propia.

La adherencia al tratamiento se identificó como un problema significativo, ya que solo el 22.5% de las pacientes seguía de manera constante las recomendaciones médicas. Esta baja adherencia puede tener un impacto negativo en los resultados de salud y en la eficacia general de las intervenciones. Este problema alude a una necesidad urgente de abordar las barreras que enfrentan los pacientes para seguir las recomendaciones médicas, lo cual es crucial para mejorar su estado general y optimizar los resultados del tratamiento.

La comorbilidad psiquiátrica más asociada fue la depresión, con un 57%, y de estas, el 45.5% nunca ha tomado psicoterapia. El 74% de las pacientes presentó un nivel de funcionalidad, medido según la Escala de Evaluación de Actividad Global (EEAG), igual o mayor a 70. Por otra parte, el 88.5% de ellas percibe su discapacidad como leve o moderada, lo que nos ayuda a comprender mejor cómo se sienten y se desenvuelven en su vida cotidiana.

Al observar los datos de la Tabla 2, encontramos que más de la mitad, el 60%, se posicionó en el rango de 70 a 79 puntos, lo que permite suponer que, aunque pueden tener algunas dificultades, su funcionalidad general les permite manejarse relativamente bien. Un 30% se ubicó en el rango de 60 a 69 puntos, mostrando un nivel funcional algo más limitado, pero que aún les permite cierta independencia. Por último, el 8% tuvo puntuaciones de 50 a 59 puntos, lo que refleja mayores retos en su vida diaria, y sólo un 2% alcanzó entre 80 y 89 puntos, mostrando un funcionamiento cercano al óptimo. Estos datos nos

dan una idea clara de las diferentes necesidades de las pacientes. Poner atención a estas diferencias nos permite ofrecer un cuidado más personalizado, que realmente responda a lo que cada una necesita para mejorar su calidad de vida.

Los datos del Tabla 3, evaluados con la herramienta WHODAS 2.0 de la Organización Mundial de la Salud, nos muestran cómo se sienten y enfrentan su día a día las pacientes estudiadas. Solo un 2% presenta ninguna discapacidad, lo que significa que la gran mayoría tiene algún nivel de dificultad en su funcionalidad.

La mitad de las pacientes (50%) vive con una discapacidad moderada. Esto implica que enfrentan retos importantes, aunque aún logran realizar muchas actividades cotidianas con cierto apoyo. Un 38.5% tiene una discapacidad leve, lo que sugiere que, aunque hay limitaciones, estas no afectan demasiado su autonomía. Por otro lado, un 9.5% enfrenta una discapacidad grave, lo que significa que necesitan más ayuda y cuidado especializado para poder desenvolverse en su vida.

En relación con las intervenciones terapéuticas, encontramos que, entre quienes buscaron tratamiento, el 21.5% participó en terapia dialéctico-conductual y el 11.0% en terapia cognitivo-conductual. Además, el 22.0% de las pacientes no estaba informado sobre el tipo de tratamiento recibido, mientras que el 45.5% no había asistido a ninguna sesión de psicoterapia (Tabla 4).

## Discusión

El estudio se enfocó en analizar a 200 mujeres que viven con el diagnóstico de trastorno límite de la personalidad, para entender mejor su salud mental y su nivel de funcionalidad. Las pacientes tenían una edad media de 37 años, con una desviación estándar de  $\pm 7.023$  años, lo que indica una variabilidad considerable en las edades dentro de la muestra. Este rango amplio permitió observar una diversidad de experiencias y condiciones, lo que enriqueció la comprensión del estado de salud mental, en esta población específica. En cuanto a los diagnósticos encontrados, un aspecto relevante fue la alta prevalencia de trastornos afectivos. El estudio reveló que más de la mitad de las pacientes mostraba signos de depresión, confirmando que este trastorno es común entre quienes presentan trastorno límite de la personalidad (TLP). La comorbilidad de la depresión con el TLP es un fenómeno bien documentado, ya que las personas con TLP a menudo luchan con una regulación emocional inestable, lo que puede llevar a episodios depresivos <sup>10</sup>.

Además de la depresión, se observó que casi una cuarta parte de las pacientes experimentaba ansiedad, lo que destaca la complejidad de los problemas de salud mental en esta población. La presencia concurrente de ansiedad puede complicar el tratamiento y afectar negativamente la calidad de vida, ya que añade una capa adicional de desafío en el manejo de los síntomas y la funcionalidad diaria <sup>11</sup>.

En cuanto a las intervenciones terapéuticas, los hallazgos mostraron una brecha preocupante en la atención y el acceso a los tratamientos. Casi la mitad de las pacientes no había recibido ningún tipo de psicoterapia, lo que sugiere barreras significativas para el acceso a la atención mental, ya sea debido a limitaciones en el sistema de salud, falta de recursos, o estigma asociado con buscar ayuda. Además, un porcentaje considerable de las pacientes que sí recibieron algún tipo de tratamiento no estaba informado sobre el tipo de terapia que se les había proporcionado; esto indica una posible falta de comunicación o educación por parte de los profesionales de la salud, lo que es crucial para el empoderamiento del paciente y el cumplimiento del tratamiento. El conocimiento sobre el tipo de intervención recibida puede ser vital para que las pacientes comprendan su proceso terapéutico y participen activamente en su recuperación <sup>12</sup>.

Dentro del grupo que buscó tratamiento, se encontraron diferencias en las terapias recibidas. La terapia cognitivo-conductual (TCC) fue utilizada por una minoría de las pacientes, mientras que la terapia dialéctico-conductual (TDC) tuvo una mayor prevalencia entre las opciones terapéuticas. La TDC es considerada una de las terapias más efectivas para el TLP, ya que se centra en enseñar habilidades de regulación emocional, tolerancia al malestar y mejora de las relaciones interpersonales, todas las áreas que suelen ser problemáticas en las personas con TLP. La TCC, por otro lado, se enfoca en modificar patrones de pensamiento disfuncionales, lo que también puede ser beneficioso para las pacientes con TLP, aunque su aplicación fue menos frecuente en este grupo <sup>13,14</sup>.

En relación con la funcionalidad de las pacientes, los resultados mostraron que la mayoría de las pacientes obtuvo puntajes iguales o superiores a 70, lo que sugiere un nivel de funcionamiento relativamente alto. Este hallazgo es interesante porque implica que, a pesar de los síntomas y las dificultades asociadas con el TLP, muchas pacientes son capaces de mantener un cierto grado de funcionamiento en sus vidas cotidianas. No obstante, hay una discrepancia notable entre esta evaluación objetiva y la percepción subjetiva de las pacientes. A pesar de los buenos resultados en la EEAG, la gran mayoría de las mujeres se percibía a sí misma con algún grado de discapacidad, desde leve hasta moderada. Esta percepción puede influir negativamente en su bienestar y en su disposición para participar en la atención médica y las intervenciones terapéuticas. Este contraste entre la funcionalidad objetiva y la percepción subjetiva puede deberse a varios factores. Las personas con TLP suelen tener una autoimagen fluctuante y sentimientos intensos de inadecuación, lo que puede llevar a una autopercepción más negativa de su capacidad para funcionar en el día a día. Además, la falta de habilidades de regulación emocional, puede hacer que las situaciones estresantes se perciban como más difíciles de manejar, contribuyendo a una sensación de discapacidad.

La investigación de Tate AE y cols., encontraron que las personas con TLP tienden a presentar más comorbilidades con otros trastornos de la personalidad y otros trastornos psiquiátricos, lo que se alineó con nuestros hallazgos, ya que en nuestro estudio también se observó una alta prevalencia de comorbilidad con otros trastornos mentales. Esto refuerza la idea de que el TLP rara vez ocurre en aislamiento y a menudo se presenta junto con otros problemas de salud mental, lo que complica el tratamiento y la gestión de la enfermedad <sup>15</sup>.



La investigadora Thadani B., también destacó que las personas con TLP presentan un grado de discapacidad significativo, lo que concuerda con nuestros resultados, ya que todas las pacientes evaluadas mostraban algún nivel de discapacidad, aunque no necesariamente se traducía en una disminución significativa de su funcionalidad diaria <sup>16</sup>.

En una revisión de Leichsenring F. y cols., observaron que los pacientes con trastorno límite de la personalidad presentaban niveles significativos de disfunción en varias áreas de su vida. En la comunidad, los individuos con TLP tienen menos probabilidades de mantener un empleo estable y relaciones satisfactorias en comparación con aquellos sin TLP. Específicamente, el 47.4% de los individuos con TLP en la comunidad experimentan un buen funcionamiento general, en contraste con el 74% de los individuos analizados <sup>17</sup>.

Los pacientes TLP suelen mostrar niveles significativos de deterioro en la funcionalidad según la EEAG. En un estudio de Zeitler y cols., se observó que solo el 44% de los pacientes con TLP alcanzaron un nivel de EEAG superior a 60, lo que indica un nivel moderado de funcionamiento. A diferencia de nuestro estudio que fue igual o mayor a 70, siendo ligeramente mejor en nuestra población <sup>18</sup>.

Además, una revisión sistemática de Dhar A. indicó que los individuos con TLP experimentan un deterioro significativo en el funcionamiento global, tanto en poblaciones clínicas como en remisión <sup>19</sup>.

El trastorno límite de la personalidad es un trastorno complejo que puede causar discapacidades en diversas áreas de la vida, desde las relaciones interpersonales hasta el funcionamiento laboral y social. Sin embargo, el tratamiento adecuado puede marcar una diferencia significativa en la vida de las personas afectadas. Las terapias como la cognitivo-conductual y la dialéctico-conductual han mostrado ser efectivas para ayudar a las personas con TLP para desarrollar habilidades de regulación emocional, mejorar la tolerancia al estrés y construir relaciones más saludables. Además, el apoyo emocional y la educación sobre el trastorno son cruciales para mejorar la calidad de vida de las pacientes.

El nivel de discapacidad en pacientes con trastorno límite de la personalidad (TLP) según la World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0) es significativamente alto. Por ejemplo, un estudio de Ruocco encontró que los pacientes con TLP reportaron una mayor discapacidad por el WHODAS 2.0 que la población sin la afección, aunque en este estudio no se hizo la comparación, es de importancia observar que a diferencia del de Ruocco nuestra población se encontró entre una puntuación de leve a moderada. Además, otro trabajo que comparó diferentes trastornos mentales en un entorno de emergencia psiquiátrica reportó que los pacientes con trastornos de personalidad, incluyendo TLP, tenían puntuaciones de WHODAS 2.0 similares a las de nuestra población observada como moderada si se expresara de manera categorial <sup>20</sup>.

El trastorno límite de la personalidad (TLP) implica una carga económica considerable, atribuida a los elevados gastos tanto directos como indirectos vinculados a su tratamiento y manejo. Entre los gastos directos, se destacan principalmente los costos de atención médica en hospitales y servicios ambulatorios.

Este trastorno no solo afecta a los individuos que lo padecen, sino que también tiene un impacto en sus familias y en el sistema de salud en general. Las implicaciones financieras pueden ser extensas, afectando la calidad de vida de los pacientes y la sostenibilidad de los recursos de atención médica en la sociedad. Por lo tanto, es fundamental considerar estrategias de intervención temprana y tratamiento efectivo que puedan mitigar estos costos a largo plazo <sup>21</sup>.

Aunque las pacientes con TLP presentan desafíos significativos, incluidos síntomas de depresión y ansiedad, así como una alta percepción de discapacidad, la mayoría mantiene un nivel de funcionalidad relativamente alto según las evaluaciones objetivas. Este hallazgo subraya la importancia de intervenciones terapéuticas adecuadas y accesibles, así como la necesidad de abordar tanto los síntomas como las percepciones subjetivas de las pacientes, para lograr una mejora integral en su bienestar y calidad de vida.

## *Conclusión*

El presente estudio reveló una discrepancia significativa entre la evaluación del estado funcional derivada del WHODAS 2.0 (una medida objetiva) y la evaluación clínica mediante la EEAG (una valoración subjetiva). Esta incongruencia subraya la utilidad de este estudio al destacar la necesidad de una mayor investigación en esta área. Recomendamos un estudio de seguimiento que emplee los mismos instrumentos, con un análisis comparativo de los datos tanto cuantitativos como cualitativos. Si surgieran discrepancias similares, sería prudente explorar la utilidad de instrumentos alternativos, como el SF-36, para proporcionar una evaluación más integral. Además, si las inconsistencias observadas persisten, se debería considerar el desarrollo y la validación de un instrumento adaptado culturalmente a la población mexicana. Tal instrumento podría ofrecer una evaluación más matizada y precisa de la discapacidad y la funcionalidad dentro de esta población específica, lo que, en última instancia, podría mejorar la atención clínica y la planificación de intervenciones.

Con este estudio se abre camino para futuras investigaciones que incluyan tanto a hombres como a mujeres, permitiendo analizar diferencias y similitudes en la percepción y el funcionamiento de cada género. Esto contribuirá a una comprensión más integral de las necesidades de ambos grupos, facilitando el desarrollo de enfoques terapéuticos más equitativos y efectivos en salud mental.

## *Conflicto de interés*

No hay conflictos de interés que afecten este estudio. La investigación se realizó de manera objetiva y sin influencia de intereses personales o financieros.



## *Consideraciones éticas*

El presente estudio se realizó de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y fue presentado ante el comité de ética 2108 del IMSS, siendo aprobado con un número de registro Institucional R-2022-2108-106. Los pacientes incluidos en el estudio recibieron información de manera verbal sobre los objetivos y el alcance del estudio, participaron de manera voluntaria sin recibir alguna clase de remuneración económica. Todas aceptaron participar firmando una carta de consentimiento informado.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos

## *Contribución de los autores*

Conceptualización y diseño: J.D.M.T., M.E.T.C., J.G.R.C.R., M.C.A.R.; Metodología: J.D.M.T., J.G.R.C.R., M.C.A.R.; Adquisición de Datos y Software: J.D.M.T., M.E.T.C., J.G.R.C.R., M.C.A.R.; Análisis e interpretación de datos: J.D.M.T., J.G.R.C.R.; Investigador Principal: J.D.M.T.; Investigación: J.D.M.T., M.E.T.C., J.G.R.C.R., M.C.A.R., Redacción de Manuscritos—Preparación del borrador original: J.D.M.T., J.G.R.C.R., M.C.A.R.; Redacción, revisión y edición del manuscrito: J.D.M.T., J.G.R.C.R., M.C.A.R.; Visualización: J.D.M.T., J.G.R.C.R., M.C.A.R.; Supervisión: J.D.M.T., M.E.T.C., J.G.R.C.R., M.C.A.R.

## *Agradecimientos*

Agradecemos a las pacientes que participaron en el estudio y al personal del Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita” por su apoyo. Agradecemos a los asesores médicos y metodológicos por su orientación, a los comités locales de investigación y ética por su aprobación, y al Instituto Mexicano del Seguro Social por el apoyo y los recursos necesarios.

## Referencias

1. Ezequiel D. El Trastorno Límite de Personalidad desde una perspectiva estructural. *Rev Humanismo y Cambio Social*. 2021; 18:196-204. disponible en: <https://revistas.unan.edu.ni/index.php/Humanismo/article/view/800?articlesBySimilarityPage=3>
2. Rossi R, Ridolfi ME. Borderline personality disorder in young people: state of the art and future plans in Italy. *Curr Opin Psychol*. 2021; 37:61–5. doi: 10.1016/j.copsyc.2020.08.010. disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352250X2030155X?via%3Dihub>
3. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. American Psychiatric Association Publishing, editor. 2022. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
4. D'Adda F, Sighinolfi G, Mitolo M, Scala M, Guidi L, Motta L, Cirignotta L, Manners DN, Tonon C, Lodi R, Menchetti M. Neurobiological correlates of personality dimensions in borderline personality disorder using graph analysis of functional connectivity. *Sci Rep*. 2025 Apr 12;15(1):12623. doi: 10.1038/s41598-025-85989-x.
5. Leichsenring F, Fonagy P, Heim N, Kernberg OF, Leweke F, Luyten P, et al. borderline personality disorder: a comprehensive review of diagnosis and clinical presentation, etiology, treatment, and current controversies. *World Psychiatry*. 2024;23(1):4–25. doi: 10.1002/wps.21156.x Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/wps.21156>
6. Üstün TB, Kostanjsek N, Chatterji S, Rehm J, editors. *Measuring health and disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule WHODAS 2.0*. Geneva: World Health Organization; 2010. Available from: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43974/9789241547598\\_eng.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43974/9789241547598_eng.pdf)
7. Svanborg C, Amer A, Nordenskjöld A, et al. Evidence for validity of the Swedish self-rated 36-item version of the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0) in patients with mental disorders: a multi-centre cross-sectional study using Rasch analysis. *Journal of Patient-Reported Outcomes* 2022;6(1); doi: 10.1186/s41687-022-00449-8.
8. Pedersen G, Urnes Ø, Hummelen B, Wilberg T, Kvarstein EH. Revised manual for the Global Assessment of Functioning scale. *European Psychiatry*. 2018;51:16–9. doi:10.1016/j.eurpsy.2017.12.028
9. Koopmans AB, van Hoeken D, Clarke DE, Vinkers DJ, van Harten PN, Hoek HW. Proxy WHO Disability Assessment Schedule 2.0 Is Clinically Useful for Assessing Psychosocial Functioning in Severe Mental Illness. *Front Psychiatry*. 2020 Apr 15;11:303. doi: 10.3389/fpsy.2020.00303. PMID: 32351419; PMCID: PMC7174765.



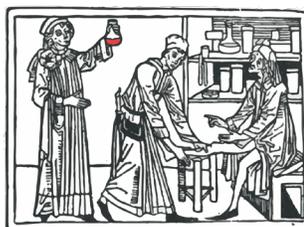
10. Saltychev M, Katajapuu N, Bärlund E, Laimi K. Psychometric properties of 12-item self-administered World Health Organization disability assessment schedule 2.0 (WHODAS 2.0) among general population and people with non-acute physical causes of disability - systematic review. *Disabil Rehabil.* 2021;43(6):789-794. doi:10.1080/09638288.2019.1643416. disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2019.1643416>
11. Rao S, Heidari P, Broadbear JH. Developments in diagnosis and treatment of people with borderline personality disorder. *Curr Opin Psychiatry.* 2020;33(5):441-6. doi: 10.1097/YCO.0000000000000625. Disponible en: [https://journals.lww.com/co-psychiatry/abstract/2020/09000/developments\\_in\\_diagnosis\\_and\\_treatment\\_of\\_people.3.aspx](https://journals.lww.com/co-psychiatry/abstract/2020/09000/developments_in_diagnosis_and_treatment_of_people.3.aspx)
12. Bozzatello P, Garbarini C, Rocca P, et al. borderline personality disorder: Risk Factors and Early Detection. *Diagnostics (Basel).* 2021;11(11):2142. doi:10.3390/diagnostics11112142 disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-4418/11/11/2142>
13. Iskrac A, Barkley E. Neural Changes in Borderline Personality Disorder After Dialectical Behavior Therapy-A Review. *Front Psychiatry.* 2021; 12:1-7. doi:10.3389/fpsyt.2021.772081 Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2021.772081/full>
14. Bezerra G, Laskoski P, Terra L, et al. The association between reflective function and global functionality in patients with borderline personality disorder. *Australas Psychiatry.* 2021; 29:586-589. doi:10.1177/1039856220981801 Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/348059506\\_The\\_association\\_between\\_reflective\\_function\\_and\\_global\\_functionality\\_in\\_patients\\_with\\_borderline\\_personality\\_disorder](https://www.researchgate.net/publication/348059506_The_association_between_reflective_function_and_global_functionality_in_patients_with_borderline_personality_disorder)
15. Tate AE, Sahlin H, Liu S, Lu Y, Lundström S, Larsson H, Lichtenstein P, Kuja-Halkola R. Borderline personality disorder: associations with psychiatric disorders, somatic illnesses, trauma, and adverse behaviors. *Mol Psychiatry.* 2022 May;27(5):2514-2521. doi: 10.1038/s41380-022-01503-z.
16. Thadani B, Pérez-García AM, Bermúdez J. Functional impairment in borderline personality disorder: The mediating role of perceived social support. *Front Psychol.* 2022; 13:883833. doi:10.3389/fpsyg.2022.883833. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9197239/>
17. Leichsenring F, Heim N, Leweke F, Spitzer C, Steinert C, Kernberg OF. Borderline Personality Disorder: A Review. *JAMA.* 2023 Feb 28;329(8):670-679. doi: 10.1001/jama.2023.0589. PMID: 36853245.
18. Zeitler ML, Bohus M, Kleindienst N, et al. How to Assess Recovery in Borderline Personality Disorder: Psychosocial Functioning and Satisfaction with Life in a Sample of Former DBT Study Patients *Journal of Personality Disorders.* 2020;34(3):289-307. doi:10.1521/pedi\_2018\_32\_394

19. Dhar A, Hay P, Meade T. Journal of Personality Disorders. 2023;37(6):691-723. doi:10.1521/pepi.2023.37.6.691 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30179577/>

20. Hoehne A, Giguère CE, Herba CM, Labelle R. Assessing Functioning across Common Mental Disorders in Psychiatric Emergency Patients: Results from the WHODAS-2 Can J Psychiatry. 2021;66(12):1085-1093. doi:10.1177/0706743720981200 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33353429/>

21. Wagner T, Assmann N, Köhne S, Schaich A, Alvarez-Fischer D, Borgwardt S, et al. The societal cost of treatment-seeking patients with borderline personality disorder in Germany. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2022;272(4):741-752. doi:10.1007/s00406-021-01332-1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9095542/>





# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Depresión, insomnio y consumo de sustancias psicoactivas en personal de enfermería de área COVID-19

*Depression, insomnia and psychoactive substances consumption in nursing staff in COVID-19 area*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5853

Carlos Alberto Carreón Gutiérrez <sup>1</sup> 

Laura Roxana De Los Reyes Nieto <sup>2</sup> 

María Guadalupe Esmeralda Vázquez Treviño <sup>3</sup> 

Laura Virginia Loredó Lárraga <sup>4</sup> 

Francisco Cadena Santos <sup>5</sup> 

Martha Dalila Méndez Ruíz <sup>6</sup> 

**Correspondencia:** Martha Dalila Méndez Ruíz. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Nuevo Laredo, Tamaulipas, México. Correo postal: Aldama y Pino Suárez s/n. CP. 88000 Nuevo Laredo, Tamaulipas, México.  
Correo electrónico: mdmendez@docentes.uat.edu.mx



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Sistemas de Salud. Facultad de Enfermería Victoria. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

<sup>2</sup> Maestra en Salud Pública. Facultad de Enfermería Victoria. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

<sup>3</sup> Doctora en Ciencias de la Salud. Facultad de Enfermería Victoria. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

<sup>4</sup> Maestra en Administración Hospitalaria. Facultad de Enfermería Victoria. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

<sup>5</sup> Facultad de Enfermería Nuevo Laredo. Doctor en Enfermería Transcultural. Facultad de Enfermería Nuevo Laredo. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Nuevo Laredo, Tamaulipas, México.

<sup>6</sup> Doctora en Ciencias de Enfermería. Facultad de Enfermería Nuevo Laredo. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Nuevo Laredo, Tamaulipas, México.



## Resumen

**Objetivo:** Evaluar la relación de depresión e insomnio y su interacción con factores sociodemográficos, laborales y de consumo de sustancias en profesionales de enfermería en áreas COVID-19.

**Materiales y métodos:** Muestra de 222 profesionales de enfermería residentes en Tamaulipas, México, que atendieron a pacientes COVID-19 durante el periodo julio-agosto 2022. Se recolectaron datos demográficos, laborales y de consumo de sustancias. Se utilizó el Índice de Severidad del Insomnio (ISI-7) y el Cuestionario de Evaluación del Estado de Salud del Paciente (PHQ-9) para valorar el nivel de depresión. Las variables fueron analizadas con estadística descriptiva. Se empleó el Coeficiente de Correlación de Spearman y Chi cuadrada para el análisis correlacional; así como las pruebas de *U* de Mann-Whitney y *H* de Kruskal-Wallis para la comparación entre grupos.

**Resultados:** El 79.3% del profesional de enfermería son del sexo femenino, el 33.8% labora en el turno nocturno. La mediana de edad fue de 34 años y de la antigüedad laboral fue de 7 años. Se encontraron prevalencias elevadas en el consumo de alcohol (82.0%), tabaco (46.4%) y marihuana (14.9%). El 50.0% del personal presentó depresión entre moderada y severa; y el 51.3% problemas de insomnio. Existe una asociación significativa entre el insomnio y depresión con el consumo de sustancias psicotrópicas ( $p < .000$ ), donde los consumidores presentaron los niveles más alterados ( $p < .000$ ). Los niveles de depresión e insomnio eran mayores cuando tenían menor antigüedad laboral (depresión:  $r_s = -.295$ ; insomnio:  $r_s = -.335$ ) y edad (depresión:  $r_s = -.344$ ; insomnio:  $r_s = -.345$ ), siendo correlaciones significativas ( $p < .000$ ). El turno más afectado por la depresión fue el nocturno ( $p < .05$ ).

**Conclusiones:** La depresión y el insomnio fueron situaciones que los profesionales de enfermería enfrentaron durante la pandemia de COVID-19, viviendo un proceso de adaptación complejo caracterizado por el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias.

**Palabras Claves:** Depresión; Insomnio, Uso de sustancias; Personal de Enfermería; COVID-19.

## Abstract

**Objective:** To evaluate the relationship between depression and insomnia, as well as its interaction with sociodemographic factors, work-related factors and substance use in nursing staff who worked in COVID-19 areas.

**Materials and methods:** A sample of 222 nursing professionals residing in Tamaulipas, Mexico, who cared for COVID-19 patients during the period July-August 2022. Demographic, occupational, and substance use data were collected. The Insomnia Severity Index (ISI-7) and the Patient Health Status Assessment Questionnaire (PHQ-9) were used to assess depression levels. Variables were analyzed using descriptive statistics. The Spearman correlation coefficient and chi-square test were used for correlational analysis; and the Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis H test were used for comparisons between groups.

**Results:** 79.3% of nursing professionals are female, and 33.8% work night shifts. The median age was 34 years, and their seniority was 7 years. High prevalence rates were found for alcohol (82.0%), tobacco (46.4%), and marijuana (14.9%). Fifty percent of staff presented moderate to severe depression, and 51.3% had insomnia. There is a significant association between insomnia and depression and psychotropic substance use ( $p < .000$ ), with users presenting the most disturbed levels ( $p < .000$ ). Depression and insomnia levels were higher in younger workers (depression:  $r_s = -.295$ ; insomnia:  $r_s = -.335$ ) and in older workers (depression:  $r_s = -.344$ ; insomnia:  $r_s = -.345$ ), with significant correlations ( $p < .000$ ). The night shift was the most affected by depression ( $p < .05$ ).

**Conclusions:** Depression and insomnia were situations that nursing professionals faced during the COVID-19 pandemic, experiencing a complex adaptation process characterized by the use of alcohol, tobacco, and other substances.

**Keywords:** Depression; Insomnia; Substance Use; Nursing Staff; COVID-19.

• Fecha de recibido: 30 de mayo de 2024 • Fecha de aceptado: 29 de mayo de 2025  
• Fecha de publicación: 06 de junio de 2025

## Introducción

El árduo trabajo que desempeñó el personal de la salud durante la pandemia por COVID-19 es incuestionable, particularmente aquellos quienes estuvieron en la primera línea de acción y atención, como lo es el caso del profesional de enfermería. No obstante, estos profesionales experimentaron situaciones de sufrimiento psicológico y otros problemas de salud mental a lo largo de este periodo pandémico <sup>1</sup>. El elevado riesgo de contagio e infección, la posibilidad de transmitir la enfermedad e incluso la amenaza de perder la vida, contribuyeron significativamente a que enfrentaran dificultades físicas, psicológicas y emocionales, especialmente entre las mujeres <sup>2,3,4</sup>.

La experiencia previa con la pandemia de AH1N1 reveló la manifestación de problemas de salud mental a través de niveles elevados de depresión, entre otros trastornos <sup>5</sup>. Durante la pandemia por COVID-19, se registró una situación similar, con un aumento en el número de casos relacionados con problemas de salud mental en la población, destacándose los síntomas depresivos e insomnio, especialmente en el personal de enfermería <sup>3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14</sup>. La mayoría de ellos presentó niveles moderados y severos de depresión <sup>15</sup>, así como alteraciones en los ciclos de sueño, identificando problemas de insomnio en este grupo <sup>16</sup>.

Antes de la pandemia por COVID-19, no se identifican cifras sobre la prevalencia de depresión en personal sanitario, sin embargo, el problema estaba presente. Durante la pandemia, en estudios internacionales se identificó que las mujeres y personal de enfermería eran quienes presentaron prevalencias elevadas de este problema <sup>10, 17, 18</sup>, lo cual relacionaron al riesgo de exposición del virus por el cuidado brindado al paciente, especialmente cuando se atendían a pacientes críticos <sup>13</sup>. Otros factores de riesgo que contribuyeron a la aparición de la depresión incluían niveles bajos de autoeficacia, resiliencia y soporte social, así como el haber presentado síntomas físicos similares a COVID-19 sin estar infectado por esta enfermedad <sup>4</sup>. También reportaron la presencia de depresión; sin embargo, la prevalencia identificada era baja <sup>11</sup>. Al finalizar la alerta sanitaria, se reportaron tasas de depresión entre un 23% a 61% en profesionales de enfermería a nivel mundial <sup>19</sup>, mientras que en México se observó una prevalencia del 44.7% de depresión <sup>20</sup>.

Junto con la depresión, también se identificaron problemas de insomnio en el personal de enfermería <sup>10, 21, 22</sup>, identificando prevalencias elevadas en este grupo, en comparación a otros profesionales de la salud <sup>3,13</sup>. En Grecia se reportó una prevalencia de insomnio que oscila entre el 30% y el 65.4% <sup>23</sup>, mientras que en México solo se reportó la presencia de mala calidad del sueño <sup>24</sup>. Se ha identificado una mala calidad del sueño en el personal de enfermería, especialmente en aquellos de mayor edad y los que trabajaban en áreas de confinamiento <sup>22</sup>. Los cambios abruptos en los estilos de vida, la presencia de emociones negativas y las alteraciones del ciclo del sueño suelen propiciar la presencia de insomnio <sup>25</sup>, lo que empeora la calidad del sueño, especialmente si las personas presentan algún problema de salud mental y/o emocional. Sobre la calidad del sueño en personal de enfermería, se ha indicado que la mala calidad del sueño se debía a problemas de conciliación del sueño y a pesadillas, propiciando el uso de sustancias para dormir <sup>12</sup>.

El uso y consumo de sustancias durante la pandemia de COVID-19 también fue un problema que se presentó tanto en la población en general como en el personal de salud y de enfermería<sup>5, 9, 26</sup>. Previamente se declaró que el consumo de sustancias en profesionales de enfermería es habitual<sup>27</sup>, destacándose principalmente el consumo de alcohol y otras drogas, tal como sucedió durante la pandemia por AH1N1<sup>5</sup>. En cuanto a las prevalencias globales de consumo de sustancias en México, se reportó que las sustancias más consumidas durante la pandemia por COVID-19 fueron el alcohol (32.5%), el tabaco (24.6%), la marihuana (14.6%) y tranquilizantes sin receta (12.6%)<sup>28</sup>, sin embargo, no se identificaron datos exclusivos del consumo de sustancias en profesionales de la salud ni de enfermería. Se ha indicado que aquellos trabajadores del área de la salud con problemas de consumo de sustancias mostraron fuertes asociaciones con problemas de salud mental, lo cual se agravó con la presencia del COVID-19<sup>29</sup>. Asimismo, aquellos que ya eran consumidores de alcohol y tabaco incrementaron su consumo, lo cual asociaron con la forma en que gestionaron su situación emocional<sup>30</sup>. Aunque las principales sustancias consumidas eran alcohol y tabaco, también se identificó el uso de sustancias ilegales durante la pandemia de COVID-19<sup>6, 31</sup>.

Como se puede observar, aunque de forma general se identifica la exposición y posibles repercusiones para el personal enfermería (especialmente al inicio de la pandemia, cuando se desconocían los mecanismos de evolución de la enfermedad por COVID-19), a menudo la evidencia proviene de estudios internacionales que no necesariamente representan a algunas regiones puntuales. Por ejemplo, México constituyó uno de los países más afectados en términos de la salud de su personal sanitario, sin embargo además de los resonantes estudios sobre la cantidad de muertes y contagios ocurridos, menos investigaciones se dirigieron a comprender las afectaciones del estado de salud mental del personal de enfermería. Especialmente en áreas como Tamaulipas, un estado mexicano limítrofe con los Estados Unidos, que experimentó tanto el reto de las oleadas de contagios locales, así como lidiar con los respectivos riesgos de la constante movilidad de ciudadanos entre los dos países. La realización de estudios a nivel local nos ayudará a comprender el impacto de la ardua labor del personal de enfermería durante las diferentes “olas” de contagio por SARS-CoV-2, situaciones que fueron estresantes y complejas. Por ello, el objetivo de la presente investigación fue evaluar la relación de depresión e insomnio con los factores sociodemográficos, laborales y de consumo de sustancias en profesionales de enfermería que trabajaron en áreas COVID-19 en Tamaulipas, México.

## *Materiales y Métodos*

Se trató de un estudio cuantitativo, de corte transversal, con diseño descriptivo-correlacional<sup>32</sup>. La población de estudio estuvo conformada por personal de enfermería, de ambos sexos, residentes en el estado de Tamaulipas, México, quienes brindaron atención a pacientes en áreas COVID-19 durante el periodo julio-agosto de 2022. Se excluyeron a estudiantes pasantes de servicio social de enfermería. Se realizó muestreo por conveniencia en instituciones sanitarias del sector público estatal y federal catalogados como Hospitales COVID en las ciudades de Nuevo Laredo y Victoria, Tamaulipas. El tamaño muestral ( $n=222$ ) se calculó empleando el paquete G\*Power 3.1.9.7<sup>33</sup>, considerando la comparación de parámetros teóricos con un tamaño de efecto medio ( $d = 0.25$ ), error alfa de 0.05 y potencia del 95%.



Para la recolección de la información se empleó una cédula de datos generales donde se solicitó información sobre sexo (hombre, mujer), lugar de trabajo (Cd. Victoria, Nuevo Laredo), turno laboral (matutino, vespertino, nocturno, fines de semana y días festivos), edad y antigüedad laboral. También contempló preguntas relacionadas al consumo de sustancias (alcohol, tabaco, marihuana, heroína, cocaína, anfetaminas, medicamentos controlados sin receta). Para valorar el nivel del insomnio se empleó el Índice de Severidad del Insomnio [ISI-7]<sup>34</sup>, conformado por siete ítems tipo Likert que valoran el sueño en las últimas dos semanas. Las puntuaciones de las respuestas oscilan entre 0 y 4 puntos. La puntuación global resulta de sumar las respuestas de todos los ítems, permitiéndolo clasificar de la siguiente forma: sin insomnio (0 a 7), por debajo del umbral (8-14), clínico moderado (15-21) y clínico grave (21-28). Este instrumento muestra consistencia interna aceptable para fines de investigación, con un alfa de Cronbach de .91<sup>34</sup>.

El Cuestionario de Evaluación del Estado de Salud del Paciente (PHQ-9)<sup>35</sup> consiste en una evaluación funcional de la salud en la que se pregunta al participante cómo las dificultades emocionales o problemas impactan en su vida. Este instrumento se interpreta como niveles de depresión. Está integrado por nueve preguntas cuyas respuestas van del “nunca” (0) hasta “casi todos los días” (3), con un puntaje total entre 0 y 27. A partir de esta puntuación se interpretan cinco categorías: sin depresión (0-4), depresión mínima (5-9), depresión moderada (10-14), depresión grave (15-19) y depresión severa (20-27). El instrumento cuenta con un alfa de Cronbach de 0.89<sup>36</sup>.

El análisis de datos se realizó mediante el paquete estadístico Jamovi versión 2.3.18<sup>37</sup>. Las variables estudiadas fueron analizadas con estadística descriptiva acorde a la naturaleza de cada una. Para identificar la distribución de las variables, se empleó la prueba de Shapiro-Wilk, y en función de ella ( $p < .05$ ) se tomó la decisión de aplicar estadística no paramétrica. Por tal motivo, se empleó el Coeficiente de Correlación de Spearman y Chi cuadrada para el análisis correlacional; así como las pruebas de *U* de Mann-Whitney y *H* de Kruskal-Wallis para la comparación entre grupos.

## Resultados

La descripción de la muestra participante se observa en la tabla 1. Por lugar de trabajo, la mayor participación fue en Nuevo Laredo (58.6%). De manera global, la mayor parte del personal de enfermería eran del sexo femenino (79.3%) quienes laboraban en el turno nocturno (33.8%). La mediana de edad fue de 34 años, donde la mayoría se encontraba dentro del rango de los 29 a 47 años. En cuanto a la antigüedad laboral, la mediana fue de 7 años. Cabe destacar que en Cd. Victoria se identificaron casos de personas que tenían más de 40 años de servicio.

Sobre la prevalencia de consumo de sustancias en la tabla 2, la principal sustancia consumida es el alcohol (82.0%), seguido del consumo de tabaco (46.4%) y marihuana (14.9%). Cuando se revisa la prevalencia por sexo, se identifica que en el hombre existe una mayor prevalencia de consumo de sustancias en comparación con las mujeres. Por lugar, el consumo de alcohol y tabaco fue mayor en Cd. Victoria, mientras que para el consumo de marihuana, cocaína, anfetaminas y medicamento controlado sin receta fue mayor en Nuevo Laredo.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas del personal de enfermería encuestado

| Variable                    | Cd. Victoria       | Nuevo Laredo       | Total              |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Distribución, <i>f</i> (%)  | 92 (41.4)          | 130 (58.6)         | 222 (100.0)        |
| Sexo, <i>f</i> (%)          |                    |                    |                    |
| Mujer                       | 74 (80.4)          | 102 (78.5)         | 176 (79.3)         |
| Hombre                      | 18 (19.6)          | 28 (21.5)          | 46 (20.7)          |
| Turno laboral, <i>f</i> (%) |                    |                    |                    |
| Matutino                    | 36 (39.2)          | 34 (26.2)          | 70 (31.5)          |
| Vespertino                  | 8 (8.7)            | 35 (27.0)          | 43 (19.4)          |
| Nocturno                    | 44 (47.8)          | 31 (23.8)          | 75 (33.8)          |
| Fines de semana y festivos  | 4 (4.3)            | 28 (21.5)          | 32 (14.4)          |
| Otro                        | ---                | 2 (1.5)            | 2 (0.9)            |
| Edad, años†                 |                    |                    |                    |
| Mediana (C1 – C3)           | 33.0 (29.0 – 36.0) | 35.0 (29.0 – 49.0) | 34.0 (29.0 – 47.0) |
| Mínimo - Máximo             | 22.0 – 64.0        | 21.0 – 60.0        | 21.0 – 64.0        |
| Antigüedad laboral, años†   |                    |                    |                    |
| Mediana (C1 – C3)           | 7.0 (2.0 – 12.0)   | 7.0 (2.0 – 26.0)   | 7.0 (2.0 – 23.0)   |
| Mínimo - Máximo             | 0.0 – 41.0         | 1.0 – 30.0         | 0.0 – 41.0         |

Nota:† Shapiro-Wilk,  $p < .001$   $n = 222$

Fuente: Cédula de datos sociodemográficos

Los niveles de depresión e insomnio se pueden revisar en la tabla 3. De manera global, el 10.4% presentó depresión entre los niveles grave y severa. Las mujeres (11.4%) y quienes residían en Nuevo Laredo (12.3%) mostraron mayores niveles de depresión severa. Para el caso del insomnio, el 51.3% presentaron algún nivel de insomnio de manera global, siendo mayor proporción en hombres (58.7%) y los que participaron en Nuevo Laredo (58.1%).

Los niveles de depresión mostraron una asociación significativa con las variables insomnio, turno laboral, el consumo de alcohol, tabaco, marihuana, anfetaminas y medicamentos controlados; mientras que se identificaron correlaciones significativas de baja intensidad con la edad ( $r_s = -.344$ ,  $p < .000$ ) y la antigüedad laboral ( $r_s = -.295$ ,  $p < .000$ ), donde a menor edad/antigüedad laboral, mayor es el nivel de depresión que presenta el profesional de enfermería. Para el caso del nivel de insomnio, se encontró asociación con la depresión, el consumo de alcohol, tabaco y marihuana; así como una correlación significativamente baja con la edad ( $r_s = -.345$ ,  $p < .000$ ) y la antigüedad laboral ( $r_s = -.335$ ,  $p < .000$ ),

**Tabla 2.** Prevalencia de consumo de sustancias en personal de enfermería de área COVID-19

| Variable      | Sustancia <i>f</i> (%) |            |           |         |            |                                   |
|---------------|------------------------|------------|-----------|---------|------------|-----------------------------------|
|               | Alcohol                | Tabaco     | Marihuana | Cocaína | Anfetamina | Medicamento controlado sin receta |
| Sexo          |                        |            |           |         |            |                                   |
| Mujer         | 142 (80.6)             | 70 (39.7)  | 20 (11.3) | ---     | 4 (2.3)    | 14 (7.9)                          |
| Hombre        | 40 (88.9)              | 33 (71.7)  | 13 (28.2) | 3 (8.5) | 5 (10.7)   | 5 (10.7)                          |
| Lugar         |                        |            |           |         |            |                                   |
| Cd. Victoria  | 81 (88.1)              | 48 (52.1)  | 6 (6.5)   | ---     | 3 (3.2)    | 7 (7.6)                           |
| Nuevo Laredo  | 101 (77.7)             | 55 (42.3)  | 27 (20.7) | 3 (2.3) | 6 (4.6)    | 12 (9.2)                          |
| <b>Global</b> | 182 (82.0)             | 103 (46.4) | 33 (14.9) | 3 (1.4) | 9 (4.1)    | 19 (8.6)                          |

Nota: *f* = frecuencia, % = porcentaje, *n* = 222

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Nivel de depresión e insomnio en personal de enfermería de área COVID-19

| Variable          | Sexo <i>f</i> (%) |           | Lugar <i>f</i> (%) |              | Global     |
|-------------------|-------------------|-----------|--------------------|--------------|------------|
|                   | Hombre            | Mujer     | Cd. Victoria       | Nuevo Laredo |            |
| Depresión         |                   |           |                    |              |            |
| Sin depresión     | 23 (50.0)         | 88 (50.0) | 45 (48.9)          | 66 (50.8)    | 111 (50.0) |
| Mínima            | 14 (30.4)         | 51 (29.0) | 33 (35.9)          | 32 (24.6)    | 65 (29.2)  |
| Moderada          | 6 (13.0)          | 17 (9.7)  | 7 (7.6)            | 16 (12.3)    | 23 (10.4)  |
| Grave             | 3 (6.5)           | 15 (8.5)  | 6 (6.5)            | 12 (9.2)     | 18 (8.1)   |
| Severa            | ---               | 5 (2.8)   | 1 (1.1)            | 4 (3.1)      | 5 (2.3)    |
| Insomnio          |                   |           |                    |              |            |
| Sin insomnio      | 19 (41.3)         | 89 (50.6) | 51 (55.4)          | 57 (43.9)    | 108 (48.7) |
| Debajo del umbral | 19 (41.3)         | 57 (32.4) | 27 (29.4)          | 49 (37.7)    | 76 (34.2)  |
| Clínico moderado  | 8 (17.4)          | 27 (15.3) | 13 (14.1)          | 22 (16.9)    | 35 (15.8)  |
| Clínico Grave     | ---               | 3 (1.7)   | 1 (1.1)            | 2 (1.5)      | 3 (1.3)    |

Nota: *f* = frecuencia, % = porcentaje, *n* = 222

Fuente: Elaboración propia

mostrando la misma tendencia observada con el nivel de depresión. Finalmente, se encontró una correlación significativa y de mayor intensidad entre el nivel de depresión e insomnio ( $r_s=.685, p<.000$ ), donde a mayor nivel de depresión, mayor es el nivel de insomnio que presenta el personal de enfermería (Tabla 4).

En los resultados de las pruebas de comparación de grupos, solo se identificaron diferencias significativas con el turno laboral así como con el consumo de alcohol, tabaco, marihuana, anfetaminas y medicamentos controlados sin receta. Quienes presentan mayores niveles de depresión e insomnio son aquellas personas que laboran en el turno nocturno y aquellas personas consumidoras de sustancias (Tabla 5).

**Tabla 4.** Relación entre el nivel de depresión e insomnio con respecto a las características demográficas y de consumo de sustancias en personal de enfermería de área COVID-19 (n=222).

| Variable                                      | Depresión         | Insomnio          |
|---|-------------------|-------------------|
| Depresión†                                    | ---               | .000**            |
| Insomnio†                                     | .000**            | ---               |
| Sexo†   | .594              | .499              |
| Lugar†  | .413              | .402              |
| Turno†  | .000**            | .089              |
| Edad‡   | -.344**<br>(.000) | -.345**<br>(.000) |
| Antigüedad laboral‡                           | -.295**<br>(.000) | -.335**<br>(.000) |
| Consumo de alcohol†                           | .000**            | .000**            |
| Consumo de tabaco†                            | .001**            | .005*             |
| Consumo de marihuana†                         | .000**            | .000**            |
| Consumo de cocaína†                           | .099              | .659              |
| Consumo de anfetamina†                        | .000**            | .309              |
| Consumo de medicamento controlado sin receta† | .021*             | .060              |

Nota: † Chi cuadrada, ‡ Coeficiente de Correlación de Spearman, \* $p \leq .05$ , \*\*  $p \leq .001$   
 Fuente: Elaboración propia

## Discusión

Las características sociodemográficas del personal de enfermería que participó en el estudio muestran una tendencia similar a lo que el Sistema de Administración de Recursos Humanos en Enfermería (SIARHE) reportó para Tamaulipas en 2022, en cuanto al sexo se refiere, ya que la mayor parte son mujeres <sup>38</sup>. No obstante, sí se observan diferencias en cuanto al turno laboral, edad y antigüedad laboral. Con relación al turno laboral, mientras que el SIARHE reporta que la mayoría se concentró en el turno matutino <sup>38</sup>, en el estudio se observa que más participantes se concentraron en el nocturno.

**Tabla 5.** Comparación de los niveles de depresión e insomnio con respecto a las características demográficas y de consumo de sustancias en personal de enfermería de área COVID-19 (n=222).

| Variable                                      | Categorías de agrupación | Depresión |        | Insomnio |        |
|---|--------------------------|-----------|--------|----------|--------|
|   |                          | Media     | sig.   | Media    | sig.   |
| Sexo†   | Mujer                    | 6.16      | .889   | 8.60     | .745   |
|   | Hombre                   | 5.93      |        | 8.76     |        |
| Lugar†  | Cd. Victoria             | 6.28      | .690   | 8.57     | .891   |
|   | Nuevo Laredo             | 5.89      |        | 8.73     |        |
| Turno‡  | Matutino                 | 4.81      | .000** | 7.34     | .000** |
|   | Vespertino               | 6.72      |        | 9.77     |        |
|   | Nocturno                 | 7.80      |        | 10.19    |        |
|   | Días festivos            | 4.00      |        | 6.31     |        |
| Consumo de alcohol†                           | Sí                       | 6.66      | .000** | 9.30     | .000** |
|   | No                       | 3.65      |        | 5.63     |        |
| Consumo de tabaco†                            | Sí                       | 7.59      | .004*  | 9.75     | .000** |
|   | No                       | 4.84      |        | 7.68     |        |
| Consumo de marihuana†                         | Sí                       | 9.15      | .000** | 12.12    | .000** |
|   | No                       | 5.59      |        | 8.03     |        |
| Consumo de cocaína†                           | Sí                       | 9.67      | .119   | 7.33     | .782   |
|   | No                       | 6.07      |        | 8.66     |        |
| Consumo de anfetamina†                        | Sí                       | 13.2      | .000** | 13.0     | .022*  |
|   | No                       | 5.82      |        | 8.46     |        |
| Consumo de medicamento controlado sin receta† | Sí                       | 9.47      | .029*  | 11.32    | .007*  |
|   | No                       | 5.80      |        | 8.39     |        |

Nota: † U de Mann-Whitney, ‡ H de Kruskal-Wallis, \*p≤.05, \*\*p≤ .001

Una explicación sobre esta situación es que, durante el periodo de pandemia se realizó una reconversión hospitalaria, es decir, muchas áreas hospitalarias fueron cerradas dejando únicamente las esenciales como urgencias, terapia intensiva y hospitalización COVID<sup>39,40</sup>. Por tal motivo, el personal de las áreas cerradas fue reubicado en su mismo turno en las áreas mencionadas, contando de esa manera con suficiente personal en las áreas COVID, aunado al hecho de que se realizaron nuevas contrataciones para las instituciones hospitalarias, para solventar la falta de personal<sup>40</sup>. Esta situación favoreció el desarrollo de la implementación del llamado “doble turno” o “fragmentación en dos momentos” de la jornada nocturna. Esta consistió en dividir el turno del personal en periodos de seis horas, donde en un momento estaban en área COVID y en otro momento estaban como personal circulante apoyando al personal que estaba trabajando en dichas áreas, respetando la jornada de 12 horas, dividiendo el

personal asignado a la guardia nocturna por equipos de enfermería, implementada a pocos meses del inicio de la pandemia. Otra explicación ante esta situación se debe a que la mayor parte de las complicaciones en pacientes con COVID-19 se presentaban durante la noche (como la disnea nocturna; <sup>41</sup>), con la subsecuente necesidad de tener suficiente personal para brindar una atención adecuada.

Para el caso de la edad y la antigüedad laboral, los resultados del estudio muestran valores que son menores a lo que el SIARHE reportó para Tamaulipas en 2022 <sup>38</sup>, por lo que son profesionales de enfermería jóvenes y que tienen poco tiempo laborando. Una explicación a esta situación tiene que ver con las indicaciones que se emitieron por parte del Comité Estatal de Seguridad en Salud de Tamaulipas <sup>42</sup>, estableciendo que el personal adulto mayor y que presentara algún problema de salud, no se presentaría a laborar ya que eran catalogados como población de riesgo <sup>42, 43</sup>. Si bien es cierto que para julio de 2022 se indicó que el personal de enfermería vulnerable que no laboró durante la pandemia regresara a laborar, muchos de los profesionales tardaron en regresar a las unidades de salud metiendo licencias médicas por el temor que se vivió al inicio de la pandemia por COVID, coincidiendo con un repunte de casos en la entidad tamaulipeca en junio-julio 2022 <sup>44</sup>.

Con respecto a la edad y su interacción con la depresión y el insomnio, si bien es cierto que algunos estudios indican que no es concluyente esta interacción entre variables <sup>8</sup>, otros trabajos han reportado que existe una relación entre ellas, donde a menor edad, mayores son los niveles de depresión e insomnio <sup>15, 46</sup>, situaciones que se observan en el presente trabajo. Estos resultados muestran que existen áreas de oportunidad en el profesional de la salud, específicamente el profesional de enfermería en lo concerniente a la salud mental y las manifestaciones físicas adversas. Por ello, la necesidad importante de implementar estrategias que permitan al personal de enfermería fortalecer aspectos socioemocionales, no solo en el ámbito laboral, sino desde la etapa formativa. Si bien es cierto que el periodo de pandemia por COVID-19 fue un hecho que rompió diversos esquemas de convivencia social y de interacción entre las personas, alterando el aspecto psicoemocional, también es cierto que es una debilidad que impera en las profesiones del área de la salud debido a la compleja actividad que desempeñan dentro del sistema de salud y hospitalario.

Por otro lado, se observa que los valores de consumo de alcohol, tabaco y marihuana son mayores que los reportados por la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017 (ENCODAT 2017), tanto en lo general como por sexo <sup>46, 47, 48</sup>. Para el caso particular del consumo elevado de alcohol, el comportamiento coincide con lo reportado previamente <sup>27</sup>, donde el alcohol es la principal sustancia empleada por el personal de enfermería, seguido del consumo de tabaco. En diversos trabajos se ha señalado un incremento en el consumo de sustancias durante el periodo de la pandemia en la población general, aunque resulta paradójico entre los profesionales de la salud (por su enfoque preventivo respecto a estas sustancias adictivas) <sup>6, 31, 49</sup>. El incremento en el consumo de sustancias en el personal de salud durante la pandemia de COVID-19 está muy relacionado con las experiencias que vivieron durante su trabajo y el confinamiento por lo que, para poder afrontar estos problemas, es posible que hayan optado por el consumo de sustancias, alterando más su estado psicológico y emocional <sup>25, 49, 50</sup>.



En cuanto a los niveles de depresión identificados en el personal de enfermería, mostraron valores que son mayores a los reportados previamente <sup>4, 10, 11, 13, 14, 17</sup>, situación que también se puede observar en el caso del problema de insomnio, donde los valores fueron mayores a lo que la mayoría de los estudios habían descrito <sup>3, 4, 10, 11, 14, 22</sup>. Asimismo, en el presente estudio se identificó que existe una relación entre las variables de depresión e insomnio, donde a mayor nivel de depresión, mayor será el nivel de insomnio. Se han identificado correlaciones significativas entre la depresión con el nivel de insomnio, explicándose que la falta o una mala calidad del sueño implica un inadecuado manejo de las emociones (con el estrés, ansiedad y depresión como los primeros aspectos que se alteran), debido a las ideaciones negativas frente a las situaciones de la vida diaria <sup>51</sup>.

Una posible explicación a los niveles de depresión e insomnio en el personal de enfermería local, tienen que ver con que el estudio se llevó a cabo a dos años y medio después de haber iniciado la pandemia, por lo que los participantes llevaban a costas un mayor tiempo de exposición a casos de COVID-19 en comparación con la evidencia identificada. Así mismo, es importante señalar que en las instituciones donde se realizó la aplicación de encuestas, el personal no realizó rotación de áreas ni de turno. Es notorio como el consumo de sustancias se asoció con los niveles de depresión e insomnio, ya que la mayor parte de las sustancias estudiadas mostraron asociaciones significativas.

Esta relación entre el consumo de sustancias psicotrópicas, la depresión y el insomnio coinciden con los comentarios realizados a inicio de pandemia<sup>50</sup>, indicando que cuando el personal de salud no tiene una adecuada estrategia de afrontamiento, tiende a caer en el consumo de sustancias como un mecanismo para lidiar con las problemáticas que conlleva el ambiente complejo que se vivió durante la pandemia. En periodo post-COVID se identificaron prevalencias elevadas de consumo de alcohol y cannabis en profesionales de la salud, sin diferenciar el tipo de profesional<sup>52</sup>. Otras explicaciones relacionan el consumo de sustancias a los niveles elevados de problemas de salud mental, generados por la incertidumbre de su propia situación laboral en los centros hospitalarios<sup>53</sup>. Posiblemente el consumo de sustancias se debió a la complejidad propia de las áreas COVID-19, buscando estrategias para sobrellevar el trabajo<sup>52,53</sup>.

## Conclusión

Se reconocen los estragos en la salud del profesional de enfermería por la pandemia de COVID-19, aún y cuando el número de casos disminuyó a nivel mundial y nacional. La ausencia del personal vulnerable (adultos mayores, mujeres embarazadas y/o con algún diagnóstico de riesgo), genero que la mayor carga laboral recayera en el personal joven y con poco tiempo laboral, quienes experimentaron el mayor impacto en su salud mental.

Pese a la indicación de reincorporación laboral al personal vulnerable a mediados de 2022, muchos profesionales tardaron en regresar, a menudo extendiendo dichos permisos a través de licencias médicas. Esta demora no solo incrementó la exposición del personal de primera en las instituciones hospita-

larias. Esto hace necesario analizar el impacto a largo plazo de la reincorporación sobre la salud física y mental del personal vulnerable, así como del personal joven o con poco tiempo laboral, y en aquellos cuyos contratos eventuales finalizaron en la postpandemia.

La depresión y el insomnio fueron desafíos constantes entre los profesionales de enfermería a lo largo de la pandemia, cuyas repercusiones quedaron de manifiesto. De igual forma, se observó una elevada prevalencia en el consumo de sustancias, como el alcohol, tabaco, marihuana y tranquilizantes, sugiriendo un posible afrontamiento ineficaz para abordar su situación emocional y mental.

Se reconoce la necesidad de futuros proyectos de investigación enfocados en proyectos longitudinales para estudiar el comportamiento de problemas de salud mental, como la depresión, así como de otros aspectos que alteran la salud del profesional de enfermería como el insomnio o los trastornos por consumo de sustancias, no solo en el personal de área COVID, sino en todos los profesionales de la salud, incluyendo a aquellos catalogados como personal vulnerable, joven y eventual.

Aunque la emergencia sanitaria por COVID-19 fue declarada el 9 de mayo de 2023 en México y que todo el personal se reincorporó a sus centros hospitalarios, se hace el exhorto a que, en las instituciones de salud, no solo en Tamaulipas o México sino en todo el mundo, brinden el apoyo y soporte necesario, particularmente a aquellos estuvieron temporadas amplias en áreas COVID, ya que también fueron vulnerables durante la pandemia de COVID-19, adquiriendo costos severos en su propia salud. Por ello se sugiere desarrollar e implementar programas de bienestar integral, relacionados con servicios de psicoterapia individual y/o grupal, manejo de estrés y canales de apoyo para la prevención, abordaje y disminución de consumo de sustancias; recomendaciones que deben ser proactivas y sostenibles en tiempo y financiamiento; asegurando la creación de un entorno laboral que fomente la búsqueda de ayuda sin estigmas.

### *Conflicto de interés*

Los autores del presente trabajo declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

### *Consideraciones éticas*

El presente estudio se apegó a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, respetando la decisión del profesional de enfermería a participar o no en la investigación, ofreciendo un trato respetuoso y profesional en el proceso de recolección de información. Se contó con el dictamen favorable emitido por la Comisión de Ética y de Investigación de la Facultad de Enfermería Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (Oficio: 003/2022), así como la autorización de los directivos de las instituciones sanitarias en donde se realizó la investigación.



## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos

## *Contribución de los autores*

Conceptualización y diseño, C.A.C.G., L.R.D.R.N.; Curación de datos, C.A.C.G.; Análisis formal: C.A.C.G., M.D.M.R.; Adquisición de financiamiento: C.A.C.G.; Investigación: C.A.C.G. M.D.M.R. M.D.M.R, M.G.E.V.T., F.C.S., L.V.L.L.; Metodología: C.A.C.G., F.C.S.; Administración de proyecto: C.A.C.G.; Recursos: C.A.C.G.; Software: C.A.C.G.; Análisis e interpretación de datos, C.A.C.G., M.G.E.V.T., M.D.M.R; Investigador Principal: C.A.C.G., Investigación: L.R.D.R.N, L.V.L.L, M.G.E.V.T, F.C.S; Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original: C.A.C.G., M.G.E.V.T., L.V.L.L.; Redacción revisión y edición del manuscrito: C.A.C.G., L.R.D.R.N., M.D.M.R, M.G.E.V.T., F.C.S., L.V.L.L.

## *Financiamiento*

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento.

## *Agradecimientos*

Los autores agradecen a los profesionales de enfermería que participaron en el estudio, así como a las autoridades de las unidades hospitalarias que ofrecieron las facilidades para el desarrollo del mismo.

## Referencias

1. Neto MLR, Almeida HG, Esmeraldo JD, Nobre CB, Pinheiro WR, de Oliveira CRT, et al. When health professionals look death in the eye: the mental health of professionals who deal daily with the 2019 coronavirus outbreak. *Psychiatry Research*. 2020[citado 09 jul 2023]; 288: 112972. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112972>
2. Huarcaya-Victoria J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020[citado 08 jul 2023]; 37(2): 327-334. <https://doi.org/10.17843/rp-mesp.2020.372.5419>
3. Luo M, Guo L, Yu M, Jiang W, Wang H. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public – A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*. 2020[citado 09 jul 2023]; 291: 113190. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113190>
4. Varghese A, George G, Kondaguli SV, Naser AY, Khakha DC, Chatterji R. Decline in the mental health of nurses across the globe during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2021[citado 10 jul 2023]; 11: 05009. <https://doi.org/10.7189/jogh.11.05009>
5. Cantor-Cruz F, McDouall-Lombana J, Parra A, Martin-Benito L, Paternina Quesada N, González-Giraldó C, et al. Cuidado de la salud mental del personal de salud durante COVID-19: recomendaciones basadas en evidencia y consenso de expertos. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2021[citado 09 jul 2023]; 50(3): 225-231. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.02.007>
6. Czeisler MÉ, Lane RI, Petrosky E, Wiley JF, Christensen A, Njai R, et al. Mental Health, Substance Use, and Suicidal Ideation During the COVID-19 Pandemic — United States, June 24–30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020[citado 09 jul 2023]; 69(32): 1049-1057. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6932a1>
7. Torres-Muñoz V, Farias-Cortés JD, Reyes-Vallejo LA, Guillén-Díaz-Barriga C. Riesgos y daños en la salud mental del personal sanitario por la atención a pacientes con COVID-19. *Rev Mex Urol*. 2020[citado 10 jul 2023]; 80(3): 1-9. <https://doi.org/10.48193/revistamexicanadeurologia.v80i3.653>
8. Danet Danet A. Impacto psicológico de la COVID-19 en profesionales sanitarios de primera línea en el ámbito occidental. Una revisión sistemática. *Medicina Clínica*. 2021[citado 10 jul 2023]; 156(9): 449-458. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.11.009>
9. Loyola da Silva TC, Pinheiro Fernandes AKM, Brito do OC, Silva de Mesquita Xavier S, Araujo Bezerra de Macedo E. El impacto de la pandemia en el rol de la enfermería; una revisión narrativa de la literatura. *Enfermería Global*. 2021[citado 09 jul 2023]; 63: 502 – 515. <https://doi.org/10.6018/eglobal.454061>



10. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2020 [citado 10 jul 2023]; 88: 901-907. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>
11. Chew NWS, Lee GKH, Tan BYQ, Jing M, Goh Y, Ngiam NJH, et al. A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2020 [citado 10 jul 2023]; 88: 559-565. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.049>
12. Tu Z hao, He J wen, Zhou N. Sleep quality and mood symptoms in conscripted frontline nurse in Wuhan, China during COVID-19 outbreak: A cross-sectional study. *Medicine*. 2020 [citado 09 jul 2023]; 99(26): e20769. <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000020769>
13. Dong F, Liu H liang, Dai N, Yang M, Liu J ping. A living systematic review of the psychological problems in people suffering from COVID-19. *Journal of Affective Disorders*. 2021 [citado 09 jul 2023]; 292: 172-188. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.05.060>
14. da Silva FCT, Neto MLR. Psychiatric symptomatology associated with depression, anxiety, distress, and insomnia in health professionals working in patients affected by COVID-19: A systematic review with meta-analysis. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2021 [citado 12 jul 2023]; 104: 110057. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110057>
15. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020 [citado 10 jul 2023]; 3(3): e203976. <https://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>
16. Shen X, Zou X, Zhong X, Yan J, Li L. Psychological stress of ICU nurses in the time of COVID-19. *Crit Care*. 2020 [citado 10 jul 2023]; 24(1): 200. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02926-2>
17. Du J, Dong L, Wang T, Yuan C, Fu R, Zhang L, et al. Psychological symptoms among frontline healthcare workers during COVID-19 outbreak in Wuhan. *General Hospital Psychiatry*. 2020 [citado 12 jul 2023]; 67: 144-145 <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2020.03.011>
18. Urzúa A, Samaniego A, Caqueo-Urizar A, Zapata Pizarro A, Irrázaval Domínguez M. Salud mental en trabajadores de la salud durante la pandemia por COVID-19 en Chile. *Rev méd Chile*. 2020 [citado 10 jul 2023]; 148(8): 1121-1127. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000801121>

19. Squires A, Dutton HJ, Casales-Hernandez MG, Rodriguez López JI, Jimenez-Sanchez J, Saldarriaga-Dixon P, et al. A descriptive analysis of nurses' self-reported mental health symptoms during the COVID-19 pandemic: An international study. *International Nursing Review* [Internet]. 2025 [citado 21 may 2025]; 72(1). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/inr.13099>
20. Lucas-Hernández A, González-Rodríguez VDR, López-Flores A, Kammar-García A, Mancilla-Galindo J, Vera-Lastra O, et al. Estrés, ansiedad y depresión en trabajadores de salud durante la pandemia por COVID-19. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2022 [citado 21 may 2025]; 60(5): 556–562. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10395996/>
21. Qi J, Xu J, Li BZ, Huang JS, Yang Y, Zhang ZT, et al. The evaluation of sleep disturbances for Chinese frontline medical workers under the outbreak of COVID-19. *Sleep Medicine*. 2020 [citado 12 jul 2023]; 72: 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.05.023>
22. Zhou Y, Yang Y, Shi T, Song Y, Zhou Y, Zhang Z, et al. Prevalence and Demographic Correlates of Poor Sleep Quality Among Frontline Health Professionals in Liaoning Province, China During the COVID-19 Outbreak. *Front Psychiatry*. 2020 [citado 12 jul 2023]; 11: 520 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00520>
23. Sikaras C, Pachi A, Alikanioti S, Ilias I, Sideri EP, Tselebis A, et al. Occupational Burnout and Insomnia in Relation to Psychological Resilience Among Greek Nurses in the Post-Pandemic Era. *Behavioral Sciences*. 2025 [citado 22 may 2025]; 15(2): 126. <https://doi.org/10.3390/bs15020126>
24. Sánchez Hernández NA, Herrera Morales AV. Trastorno de ansiedad, depresión y cambios en los hábitos de sueño en trabajadores sanitarios durante la pandemia de covid-19. *AMF*. 2024 [citado 22 may 2025]; 26(5): 231–235. <https://doi.org/10.62514/amf.v26i5.83>
25. Kokou-Kpolou CK, Megalakaki O, Laimou D, Kousouri M. Insomnia during COVID-19 pandemic and lockdown: Prevalence, severity, and associated risk factors in French population. *Psychiatry Research*. 2020 [citado 10 jul 2023]; 290: 113128. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113128>
26. Vázquez-Garay F, Alfonseca-Miranda I, Zamora-Boudet GO, Gola-Rodríguez D. Alteraciones psicológicas de trabajadores en un centro de aislamiento para casos sospechosos de COVID-19. *Rev Inf Cient*. 2021 [citado 10 jul 2023]; 100(5). <http://www.revinfocientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3579>
27. Kunyk D. Substance use disorders among registered nurses: prevalence, risks and perceptions in a disciplinary jurisdiction. *J Nurs Manag*. 2015 [citado 11 jul 2023]; 23(1): 54-64. <https://doi.org/10.1111/jonm.12081>

28. CONADIC (2021). Informe sobre la Situación de la Salud Mental y el Consumo de Sustancias Psicoactivas. [citado 23 may 2025]. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/648021/INFORME\\_PAIS\\_2021.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/648021/INFORME_PAIS_2021.pdf)
29. Alonso J, Vilagut G, Mortier P, Ferrer M, Alayo I, Aragón-Peña A, et al. Mental health impact of the first wave of COVID-19 pandemic on Spanish healthcare workers: A large cross-sectional survey. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. 2021[citado 11 jul 2023]; 14(2): 90-105. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2020.12.001>
30. Esteban-Sepúlveda S, Terradas-Robledo R, Castro-Ribeiro T, García-Pagès E, Sobregrau-Sangrà P, Lacueva-Pérez L. Pandemia COVID-19 sobre profesionales sanitarios en un hospital de tercer nivel en España: cambios laborales durante la primera ola, salud mental a los 4 meses y seguimiento a los 9 meses. *Enfermería Clínica*. 2022[citado 10 jul 2023]; 32(3): 143-151.<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.12.009>
31. Rolland B, Haesebaert F, Zante E, Benyamina A, Haesebaert J, Franck N. Global Changes and Factors of Increase in Caloric/Salty Food Intake, Screen Use, and Substance Use During the Early COVID-19 Containment Phase in the General Population in France: Survey Study. *JMIR Public Health Surveill*. 18 de septiembre de 2020[citado 10 jul 2023]; 6(3): e19630. <https://doi.org/10.2196/19630>
32. Polit DF, Beck CT. Investigación en enfermería. Fundamentos para el uso de la evidencia en la práctica de la enfermería. 9ª Ed. 2018.
33. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Test for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009 [citado 02 jul 2023]; 41: 1149-1160. [https://www.psychologie.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Mathematisch-Naturwissenschaftliche\\_Fakultaet/Psychologie/AAP/gpower/GPower31-BRM-Paper.pdf](https://www.psychologie.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Mathematisch-Naturwissenschaftliche_Fakultaet/Psychologie/AAP/gpower/GPower31-BRM-Paper.pdf)
34. Morin CM, Belleville G, Bélanger L, Ivers H. The Insomnia Severity Index: Psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep* [Internet]. 2011 [citado 11 jul 2023]; 34(5): 601–608. <https://doi.org/10.1093/sleep/34.5.601>
35. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *JAMA* [Internet]. 1999 [citado 11 jul 2023]; 282(18): 1737–1744.<https://doi.org/10.1001/jama.282.18.1737>
36. Saldivia S, Aslan J, Cova F, Vicente B, Inostroza C, Rincón P. Propiedades psicométricas del PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en centros de atención primaria de Chile. *Rev Med Chile* [Internet]. 2019 [citado 11 jul 2023]; 147(1):53–60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000100053>

37. The jamovi project. jamovi. (Version 2.3) [Computer Software]. 2020 [citado 02 jul 2023]. <https://www.jamovi.org>
38. Dirección General de Calidad y Educación para la Salud – Comisión Permanente de Enfermería. Sistema de Administración de Recursos Humanos en Enfermería (SIARHE) versión 2.0.1. [Base de datos]. 2023 [citado 15 jul 2023]. <http://www.salud.gob.mx/unidades/cie/siarhe/>
39. Presidencia de la República. Versión estenográfica de la conferencia de prensa matutina del presidente Andrés Manuel López Obrador [“El Pulso de la Salud”] 2019 – 2020. Octubre 20, 2020 [citado 24 may 2025]. Disponible en: <https://lopezobrador.org.mx/2020/10/20/version-estenografica-de-la-conferencia-de-prensa-matutina-del-presidente-andres-manuel-lopez-obrador-400/>
40. Secretaría de Salud. Versión estenográfica. Conferencia de prensa. Informe diario sobre coronavirus COVID-19 en México. Junio 11, 2021 [citado 24 may 2025] Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/version-estenografica-conferencia-de-prensa-informe-diario-sobre-coronavirus-covid-19-en-mexico-274416>
41. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave (IRAG) en caso de sospecha de COVID-19: orientaciones provisionales, 13 de marzo de 2020 [citado 20 jul 2023]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331660>
42. Gobierno del Estado de Tamaulipas. Acuerdo Gubernamental mediante el cual se amplía el estado de emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) y se establecen las medidas de seguridad en materia sanitaria para hacer frente a la nueva realidad con convivencia segura. Periódico Oficial del Estado. Mayo 29, 2020. [citado 21 jul 2023] [https://po.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/cxlv-Ext.No\\_4-290520F.pdf](https://po.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/cxlv-Ext.No_4-290520F.pdf)
43. Gobierno de México. Criterios para las poblaciones en situación de vulnerabilidad que tienen mayor riesgo de desarrollar una complicación o morir por COVID-19 en la reapertura de actividades económicas en los centros de trabajo. Versión 3.0. 2021. [citado 20 jul 2023] [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/06/Criterios\\_Vulnerabilidad\\_01Jun21.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/06/Criterios_Vulnerabilidad_01Jun21.pdf)
44. Secretaría de Salud de Tamaulipas. Comunicado de la Secretaría de Salud. Julio 20, 2022. SST-245 2022 [citado 24 may 2025]. Disponible en: <https://www.tamaulipas.gob.mx/salud/2022/07/comunicado-de-la-secretaria-de-salud-238/>
45. Samaniego A, Urzúa A, Buenahora M, Vera-Villaruel P. Sintomatología asociada a trastornos de Salud Mental en trabajadores sanitarios en Paraguay: efecto COVID-19. RIP/IJP. 2020 [citado 24 may 2025]; 54(1): e1298. Disponible en: <https://doi.org/10.30849/ripijp.v54i1.1298>



46. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; Instituto Nacional de Salud Pública, Comisión Nacional Contra las Adicciones, Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Alcohol. INPRFM; 2017. [citado 31 ago 2023]. [https://encuestas.insp.mx/repositorio/encuestas/ENCODAT2016/doctos/informes/reporte\\_encodat\\_alcohol\\_2016\\_2017.pdf](https://encuestas.insp.mx/repositorio/encuestas/ENCODAT2016/doctos/informes/reporte_encodat_alcohol_2016_2017.pdf)

47. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; Instituto Nacional de Salud Pública, Comisión Nacional Contra las Adicciones, Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Tabaco. INPRFM; 2017. [citado 31 ago 2023]. [https://encuestas.insp.mx/repositorio/encuestas/ENCODAT2016/doctos/informes/reporte\\_encodat\\_tabaco\\_2016\\_2017.pdf](https://encuestas.insp.mx/repositorio/encuestas/ENCODAT2016/doctos/informes/reporte_encodat_tabaco_2016_2017.pdf)

48. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; Instituto Nacional de Salud Pública, Comisión Nacional Contra las Adicciones, Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Drogas. INPRFM; 2017. [citado 31 ago 2023]. [https://encuestas.insp.mx/repositorio/encuestas/ENCODAT2016/doctos/informes/reporte\\_encodat\\_drogas\\_2016\\_2017.pdf](https://encuestas.insp.mx/repositorio/encuestas/ENCODAT2016/doctos/informes/reporte_encodat_drogas_2016_2017.pdf)

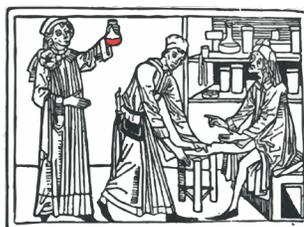
49. García-Álvarez L, Fuente-Tomás LDL, Sáiz PA, García-Portilla MP, Bobes J. ¿Se observarán cambios en el consumo de alcohol y tabaco durante el confinamiento por COVID-19? Adicciones. 2020 [citado 20 jul 2023]; 32(2): 85 - 89. Disponible en: <https://doi.org/10.20882/adicciones.1546>

50. Muñoz-Fernández SI, Molina-Valdespino D, Ochoa-Palacios R, Sánchez-Guerrero O, Esquivel-Acevedo JA. Estrés, respuestas emocionales, factores de riesgo, psicopatología y manejo del personal de salud durante la pandemia por COVID-19. Acta Pediatr Méx 2020 [citado 20 jul 2023]; 41 (Supl 1): S127-S136. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2020/apms201q.pdf>

51. Vaca D, Mayorga D. Estados emocionales y su relación con el insomnio en el personal de salud durante pandemia. Enferm investig. 2021 [citado 20 jul 2023]; 6(1): 20-26. Disponible en: <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v6i1.1023.2021>

52. Villa Galindo VH, Flores Garza PL, Jimenez Padilla BI, Salazar Moreno CA, Trejo Garcia AS. Burnout y consumo de alcohol y cannabis en trabajadores de la salud. Post-Covid-19 en México. SU [Internet]. 2024 [citado 27 may 2025]; 40(2):386-400. Disponible en: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/15977>

53. Madoz-Gúrpide A, Leira-Sanmartín M, Ibáñez A, Ochoa-Mangado E. Incremento de la ingesta de alcohol y drogas como estrategia de afrontamiento en trabajadores hospitalarios durante el brote de COVID-19: Estudio transversal. Adicc. 2021 [citado 23 may 2025]. Disponible en: <https://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/download/1643/1283>



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Percepciones del trato y barreras para el acceso a servicios de salud en población amuzga

*Perceptions of treatment and barriers to access to health services in the Amuzga population*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5904

María Azucena Melquiadez Cruz <sup>1</sup> 

Blanca Estela Pelcastre Villafuerte <sup>2</sup> 

Sergio Meneses Navarro <sup>3</sup> 

**Correspondencia:** Blanca Estela Pelcastre Villafuerte. Av. Universidad 655.  
Col. Santa María Ahuacatitlán Cuernavaca, Morelos,  
México. C.P. 62100  
Correo: blanca.pelcastre@insp.mx



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Maestra en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México.

<sup>2</sup> Doctora en Psicología Social. Investigadora, Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México.

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias en Sistemas de Salud. Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías/Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México.



## Resumen

**Objetivo:** Analizar las percepciones del trato, así como de las barreras para el acceso a los servicios de salud que enfrenta la población amuzga de Xochistlahuaca, Guerrero.

**Materiales y métodos:** La investigación tiene un diseño cualitativo con una perspectiva fenomenológica, basada en entrevistas a personas usuarias, no usuarias y personal de salud del Hospital de Xochistlahuaca, Guerrero. Las técnicas de recolección de información que se utilizaron fueron la observación participante y las entrevistas semiestructuradas. Se llevó a cabo un análisis cualitativo de contenido de la información recogida.

**Resultados:** La población amuzga de Xochistlahuaca enfrenta barreras culturales, geográficas, económicas y relacionadas con la calidad percibida de la atención. Estas se expresan particularmente en la interacción con el personal de salud, donde se identifican formas recurrentes de maltrato y discriminación.

**Conclusiones:** Los servicios de salud son percibidos como insuficientes e inadecuados, con prácticas discriminatorias que afectan su utilización y aceptabilidad. Se recomienda implementar intervenciones culturalmente pertinentes para mejorar la calidad del trato, eliminar toda forma de discriminación étnica y fortalecer la participación comunitaria. El marco normativo nacional establece la obligación de prevenir y erradicar la discriminación, así como de garantizar la igualdad de trato y de oportunidades.

**Palabras Claves:** Barreras, Acceso, Servicios de salud, Población indígena.

## Abstract

**Objective:** To analyze the access barriers to health services faced by the amuzga population of Xochistlahuaca, Guerrero, as well as the perception of the treatment they receive.

**Materials and methods:** The investigation has a qualitative design with a phenomenological perspective, based on interviews to users, non-users, and health providers of the Hospital from Xochistlahuaca, Guerrero. The information collection instruments used were participant observation and semi-structured interviews. A qualitative content analysis was carried out with the data.

**Results:** The Amuzga population of Xochistlahuaca faces cultural, geographic and economic barriers, as well as barriers related to the perceived quality of care. These are particularly expressed in the interaction with health personnel, where recurrent forms of mistreatment and discrimination are identified.

**Conclusions:** Health services are perceived as insufficient and inadequate, with discriminatory practices that affect their use and acceptability. It is recommended that culturally relevant interventions be implemented to improve the quality of treatment, eliminate all forms of ethnic discrimination and strengthen community participation. The national regulatory framework establishes the obligation to prevent and eradicate discrimination, as well as to guarantee equal treatment and opportunities.

**Keywords:** Barriers, Access, Health services, Indigenous population.

• Fecha de recibido: 04 de abril de 2025 • Fecha de aceptado: 18 de junio de 2025  
• Fecha de publicación: 20 de junio de 2025

## Introducción

Garantizar el acceso a los servicios de salud para todas las personas y las comunidades, sin discriminación de ningún tipo, y que reciban atención integral, adecuada, oportuna, con calidad técnica e interpersonal, en donde se garantice el trato digno, así como medicamentos seguros, eficaces y asequibles es parte de los objetivos de la cobertura universal en salud. Al mismo tiempo, se debe asegurar que el uso de esos servicios no exponga a las personas usuarias a dificultades financieras, en particular entre los grupos en situación de vulnerabilidad, como suele ocurrir generalmente entre las personas que pertenecen a algún pueblo indígena<sup>1</sup>.

Sin embargo, los pueblos indígenas enfrentan importantes barreras para el acceso a los servicios de salud, algunas relacionadas con la calidad de los servicios, que no dependen solamente de los recursos económicos y capacidades técnicas, sino de las relaciones interpersonales del personal de salud con la población<sup>2</sup>.

Las barreras identificadas a las que se enfrentan los pueblos indígenas de la región de las Américas para el acceso a los servicios de salud son: culturales (uso en los servicios de salud de un idioma diferente a las lenguas indígenas; discrepancias en los conocimientos, actitudes, creencias y prácticas de las cosmovisiones indígenas y el modelo biomédico), sociales (menores niveles educativos y cobertura institucional), económicas (predominio de condiciones de pobreza, excesivo costo de los servicios, gastos de bolsillo catastróficos), geográficas (largas distancias a los servicios), de percepción de la calidad (percepciones de discriminación, desconfianza, maltrato y baja calidad de la atención,) y organizativas (limitadas horas de funcionamiento y prolongados tiempos de espera)<sup>3,4</sup>.

En México, durante los últimos 10 años se han identificado barreras económicas, geográficas y culturales<sup>5</sup>. Las quejas expresadas por personas usuarias de servicios de salud aluden a la manera en la que se provee la atención médica, específicamente al trato recibido por parte del personal de los servicios de salud, que califican de insensible, falta de respeto y discriminatorio.

Para muchas personas que han enfrentado este mal trato en los servicios de salud, resulta complicado tener que ir a los servicios médicos, esto es especialmente difícil para las personas indígenas (en las que se suman otras barreras para el acceso, como el hablar un idioma distinto) y las mujeres. En muchos casos se ha llegado al atropello de los derechos humanos de las personas usuarias<sup>5</sup>.

La Secretaría de Salud (SS) de México ha integrado el concepto de “trato digno” para referirse a la dimensión interpersonal de la calidad en la atención de la salud y mejorar la capacidad de respuesta del sistema de salud, señalado por la OMS<sup>6</sup>.

Este concepto se basa en diversas propuestas orientadas a brindar un trato respetuoso con pertinencia cultural, que logre responder a las expectativas no médicas de las personas que usan el servicio, al



mismo tiempo que este servicio logre mejorar la capacidad de respuesta del sistema de salud eliminando cualquier forma de violencia y discriminación<sup>7,8,9</sup>.

El trato digno, tiene diferentes dimensiones, cuando algunos de los elementos que integran cada una de las dimensiones no se cumplen, pueden llegar a constituir barreras para el acceso de la población a los servicios de salud. Las dimensiones del trato digno con pertinencia cultural en la atención de la salud que reconoce la SS son ocho: cuatro relativas a los derechos humanos y cuatro que están orientadas a la satisfacción de la población en cuanto a consumidores de servicios de salud<sup>9</sup>.

Las dimensiones del trato digno fundamentadas en los derechos humanos son las siguientes:

*Trato respetuoso.* Significa tratar a toda la población usuaria de los servicios como personas iguales y con el mismo valor o dignidad.

*Comunicación.* Se refiere a que la población usuaria reciba información sobre su situación de salud-diagnóstico, pronóstico y opciones terapéuticas de manera oportuna, clara, completa y veraz, en un lenguaje comprensible.

*Autonomía.* Hace referencia a la capacidad de la población usuaria para tomar decisiones referentes a su salud, así como procedimientos diagnósticos o terapéuticos que se le propongan.

*Confidencialidad y privacidad.* Hacen referencia al derecho de los y las usuarias a decidir quién puede tener acceso a la información relativa a su salud. Lo que implica brindar la consulta médica en un espacio de privacidad, y que puedan estar presentes únicamente las personas que el/la usuaria determine, que puedan escuchar y tener acceso a la información de su expediente<sup>10</sup>.

Las dimensiones de trato digno orientadas a la satisfacción del usuario son:

*Atención pronta.* Se refiere a que la atención médica se brinde de forma inmediata en caso de alguna urgencia, y cuando no haya alguna, en un tiempo razonable. Así mismo, la OMS, señala que las necesidades médicas deben ser atendidas con la rapidez suficiente para que la espera no represente una molestia adicional al problema de salud<sup>10,11</sup>.

*Calidad de las instalaciones y de los servicios adicionales.* Contribuye a evitar riesgos añadidos para la salud, producto de condiciones insalubres de los alimentos, el agua, los sanitarios y demás instalaciones, y genera un sentimiento de seguridad y confort en las personas que asisten a estos servicios.

*Acceso a las redes sociales de apoyo durante la hospitalización.* Se refiere a la posibilidad de que los y las usuarias reciban apoyo de sus familiares y amistades, lo que contribuye a generar sentimientos de seguridad y confort.

*Capacidad de elección del proveedor de servicios.* Contempla la posibilidad de ajustar los servicios a las necesidades, las preferencias y las expectativas de la población usuaria<sup>10</sup>.

Si alguna de estas dimensiones no se cumple, puede llegar a constituirse en una barrera para el acceso a los servicios de salud.

Es importante documentar las barreras específicas en contextos concretos, toda vez que el diseño de iniciativas encaminadas a modificarlas debe partir de la comprensión de contextos focalizados. La población amuzga de Xochistlahuaca ha sido poco investigada en este sentido, por lo que se realizó este

estudio tomando como marco de referencia las dimensiones del Trato Digno, con el objetivo de analizar las percepciones del trato, así como las barreras para el acceso a los servicios de salud que enfrenta la población amuzga de Xochistlahuaca, Guerrero.

## *Materiales y Métodos*

El estudio se llevó a cabo en la localidad de Xochistlahuaca, Guerrero, México, a través de un diseño cualitativo con una perspectiva fenomenológica, en tres grupos: personas usuarias de servicios de salud, no usuarias y trabajadores de salud del Hospital de la comunidad.

Para la recolección de información, se emplearon técnicas como entrevistas semiestructuradas y observación participante, conducidas por la investigadora principal, de profesión enfermera y hablante de amuzgo como lengua materna. Para la aplicación de estas técnicas se elaboraron guías temáticas con base en las dimensiones del trato digno:

- a) Fundamentadas en los derechos humanos: trato respetuoso, comunicación, autonomía, confidencialidad y privacidad.
- b) Orientadas a la satisfacción del usuario: atención pronta, calidad de las instalaciones y de los servicios adicionales, acceso a las redes sociales de apoyo durante la hospitalización y capacidad de elección del proveedor de servicios.

Las técnicas de recolección de información consideradas fueron las siguientes:

*Observación participante:* La llevó a cabo la investigadora principal -enfermera hablante de amuzgo- en el turno matutino del área de consulta externa del Hospital de la comunidad de Xochistlahuaca, Guerrero. La observación se realizó dos horas por día durante una semana. Con base en una guía de cotejo, se registró la presencia o ausencia de comportamientos y características espaciales vinculadas con las dimensiones del trato digno.

*Entrevista semiestructurada:* Los informantes fueron seleccionados por criterio de acuerdo con tres perfiles de interés: 1) ser una persona autoidentificada como indígena amuzga, mayor de edad, con residencia en la localidad de Xochistlahuaca durante los últimos 5 años y ser usuaria de los servicios de salud; 2) el mismo perfil pero que no haya hecho uso de los servicios de salud en el último año y 3) ser personal de salud del Hospital de la comunidad. Se diseñaron tres guías de entrevista semiestructurada, una para cada perfil. Las entrevistas fueron audio grabadas, previo consentimiento informado, con una duración promedio de 55 minutos.

Para el procesamiento y análisis de la información se definieron categorías a partir de las dimensiones del trato digno. Adicionalmente se identificó información específica sobre las barreras para el acceso a los servicios de salud.

Se realizó un análisis cualitativo de contenido<sup>12</sup>, con el uso de códigos asociados a cada categoría, se utilizó el software Atlas-ti para la organización de la información de las entrevistas y de la observación.

## Resultados

En total se realizaron 24 entrevistas de las cuales, diez son de personal de salud, siete de población usuaria y siete de personas que no son usuarias de los servicios de salud. La edad promedio del personal de salud fue de 44 años, cuatro de ellas se consideran indígenas, pero solo dos hablan la lengua amuzga además del español. El promedio de tiempo que llevan trabajando es de once años y la mayor parte de este grupo vive en la localidad de Xochistlahuaca.

En cuanto a la población amuzga, existen dos grupos de entrevistados: las personas usuarias y las personas no usuarias de los servicios de salud, con una edad promedio de 49 años. Los hombres se dedican al campo y la mayoría de las mujeres son artesanas en telar de cintura.

A continuación, se presenta la información obtenida sobre las dimensiones del trato digno (tablas 1 y 2), con la respuesta de los tres grupos de participantes ya mencionados, y las barreras identificadas para el acceso a los servicios de salud que enfrenta la población amuzga.

### 1. Trato respetuoso

En la dimensión de trato respetuoso, de acuerdo con los tres grupos de participantes, se identificó que las acciones que lo garantizan no se cumplen del todo. La población menciona haber tenido experiencias de discriminación, humillación y maltrato en los servicios de atención a la salud, a veces en formas de “regaño”, como se muestra en los siguientes testimonios:

**Tabla 1.** Dimensiones del trato digno fundamentadas en los derechos humanos

| Dimensiones         | Códigos asociados  | Barreras identificadas   |
|---------------------|--|--|
| 1. Trato respetuoso | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percepción del trato</li> <li>▪ Trato a otros</li> <li>▪ Discriminación</li> <li>▪ Humillación</li> <li>▪ Maltrato</li> </ul>     | Barreras de percepción de calidad de los servicios (discriminación y maltrato) |
| 2. Comunicación     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lenguaje</li> <li>▪ Comprensión de la información</li> </ul>  | Barreras culturales (lenguaje y conocimientos)                                 |
| 3. Autonomía        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toma de decisiones</li> <li>▪ Servicio de consejería</li> </ul>   | Percepciones de dificultad para el ejercicio                                   |
| 4. Confidencialidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acceso a la información</li> <li>▪ Protección de información</li> <li>▪ Consulta médica</li> <li>▪ Exploración clínica</li> </ul> | No se identificaron barreras   |

Fuente: Elaboración propia

*“Llegó una señora que no hablaba nada de español, entonces la señora [personal de archivo] estaba platicando con la usuaria, pero como ella [el personal de archivo] no lograba comprender lo que la usuaria le decía, dijo -eres una burra, por eso no entiendes”.* (Persona usuaria, 34 años)

*“Algunos personales de salud son muy agresivos, he escuchado que dicen que son muy regañones en el hospital”.* (Persona no usuaria, 66 años)

A través de la práctica de observación, se notó que solo algunos trabajadores de salud eran amables y mostraban interés en los usuarios. En una ocasión observamos que el personal de archivo discutió con una mujer embarazada, debido a un malentendido con los expedientes; la forma de dirigirse a la usuaria fue elevando el tono de la voz con molestia, lo que suscitó que la usuaria respondiera también con enojo.

## 2. Comunicación

Respecto a la dimensión de la comunicación, los tres grupos entrevistados coincidieron en que el personal de salud y la población usuaria experimentan dificultades de comunicación porque la mayoría de las personas de la localidad habla la lengua indígena y la mayoría del personal de salud sólo habla español, lo que reconocieron como una barrera para el acceso a los servicios de salud:

*“La comunicación es una de las barreras principales que nos impiden, al menos, llevar una atención de calidad, pero con ayuda de las traductoras tratamos de compensarlo, aunque no es al cien por ciento”.* (Personal de salud, 28 años)

En la observación se identificó que la persona que traducía solo iba cuando el personal de medicina le hablaba para traducir y no era atenta con las personas que llegaban. Esta observación se refuerza con el siguiente testimonio:

*“La traductora, escucha y se da cuenta que está llegando una señora amuzga que no puede hablar el español. Ella le debe ayudar, pero no; la traductora está sentada donde está su mesa, tienes que ir a pedirle de favor para que traduzca, entonces se levanta. Así es la forma que trabajan”.* (Persona usuaria, 34 años)

## 3. Autonomía

El personal de salud percibe que las decisiones que son tomadas por algunos usuarios son influenciadas por sus familiares, no son decisiones propias. También comentaron que cuando las personas no quieren someterse a algún tipo de procedimiento o intervención, estas decisiones se respetan:

*“Ahora sí que es eso lo principal y si la paciente no quiere, aun así, realizarse el procedimiento, pues no le insistimos”.* (Personal de salud, 28 años)

Para la toma de decisiones, el servicio de consejería es primordial. Sin embargo, cuando el personal de salud menciona un ejemplo de este servicio, se puede observar que lo que refiere no es propiamente una consejería, pues no se basa en la información médica sino más bien en la opinión:

*“Se les dice -es por tu bien, es por el bien de tu mujer, de tus hijos. Te mueres ¿quién va a cuidar tus hijos?, tu marido busca a otra, y más si tiene hijos, va a cuidar a sus hijos de ella, a tus hijos los va a mandar a la fregada, uno así casi les explica, pero unas entienden, otras no entienden”.* (Personal de salud, 60 años)

#### 4. Confidencialidad y privacidad

De acuerdo con la observación y los testimonios de las personas entrevistadas, se encontró que la privacidad y la confidencialidad son prácticas que se llevan a cabo en el hospital:

*“Estamos aquí en el consultorio y no entra nadie más, más que la enfermera y yo”.* (Personal de salud, 58 años)

#### 1. Atención pronta

El tiempo de espera varía desde el punto de vista de cada grupo; para el personal de salud el tiempo de espera es razonable y las urgencias se atienden de manera inmediata. Mientras que las personas amuzgas comentaron no sentirse satisfechas con el tiempo de espera, ya que consideran que es un tiempo muy largo:

*“Cuando hay mucha gente a veces tengo que esperar hasta dos horas o tres horas”.* (Persona usuaria, 53 años)

*“Me da flojera estar sentada ahí, tengo que esperar mucho para recibir la atención, también si llegas tarde, ya hay mucha gente sentada, por eso no me siento contenta con el servicio, me enoja estar esperando tanto tiempo, a veces si llego a las ocho de la mañana, me voy hasta las once de la mañana, espero hasta por dos horas”.* (Persona usuaria, 41 años)

**Tabla 2.** Dimensiones orientadas a la satisfacción del usuario

| Dimensiones  | Códigos asociados   | Barreras identificadas                                      |
|--|---|---|
| 1. Atención pronta   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiempo de espera</li> <li>▪ Accesibilidad geográfica</li> <li>▪ Accesibilidad organizativa</li> <li>▪ Disponibilidad de recursos</li> <li>▪ Sistema de referencia</li> </ul> | Barreras económicas (gasto de bolsillo)                     |
| 2. Calidad de las instalaciones y de los servicios adicionales | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percepción de la calidad de las instalaciones</li> <li>▪ Servicios adicionales</li> </ul>  | Barreras sociales (nivel educativo)                         |
| 3. Acceso a redes sociales de apoyo durante la hospitalización | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante la hospitalización</li> <li>▪ Durante el parto</li> </ul>  | No se identificaron barreras                                |
| 4. Capacidad de elección del proveedor de servicios            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elección del personal de salud</li> </ul>  | Barreras culturales (conocimientos, prácticas y costumbres) |

Fuente: Elaboración propia

*“El tiempo de espera es muy largo, veo que a veces mis compañeras y yo nos quejamos porque como estamos enfermas de la diabetes, queremos pasar rápido porque tenemos hambre, pero qué le podemos hacer”.* (Persona usuaria, 51 años)

Sin embargo, durante la observación en el área de consulta externa, constatamos que la afluencia al servicio era escasa y que el tiempo aproximado de espera era de alrededor de 10 a 15 minutos. Esta discrepancia puede señalar la existencia de un prejuicio entre la población respecto al supuesto tiempo de espera prolongado que, posiblemente, pudo ocurrir en otros momentos, por ejemplo, cuando las citas eran obligatorias para ser acreedores a los beneficios de algún programa social, como era el caso del programa Progres-a-Oportunidades-Prospera.

Otra cuestión que retrasa la atención es la falta de materiales y recursos, debido a los problemas de financiamiento. En algunas ocasiones el personal de salud ha tenido que buscar estrategias para poder atender a la población a pesar de las carencias de insumos y materiales:

*“No es por el hospital, al final de cuentas es por la Secretaría de Salud que no proporciona los insumos suficientes para poder dar la atención, entonces ¿qué es lo que hace el hospital?, trata de subsidiar esto de acuerdo a ingresos, porque, por ejemplo, este, jeringas de insulina que no las mandan, se venden o se trata de recuperar para poder comprar en algún caso que se llegan a requerir pues ya tener; puntas nasales pues de igual, o sea, no es material que nos mandan, entonces ahí es donde se le pide a la comunidad que haya una remuneración en ese aspecto”.* (Personal de salud, 28 años)

*“Antes daban todos los medicamentos, pero ahora si no hay medicamentos, te dicen que lo compres con tu dinero, ahora si no hay suero para poner, -agarra tu dinero y ve a comprarlo-”.* (Persona usuaria, 45 años)

Otro elemento importante que tiene que ver con la atención pronta es la organización de los servicios, la población usuaria y no usuaria percibe que el personal de salud tiene problemas de organización para brindar una atención con mayor prontitud:

*“A veces solo en vano espera la gente, dicen los médicos o las médicas que no hay medicamentos, mientras tú ya perdiste tu tiempo, hasta después dicen que no hay medicamentos, entonces solo esperaste en vano. O a veces tardan en hacer caso a la persona. Están platicando con sus compañeros, a veces están platicando asuntos personales, a veces cargan su celular y a veces solo platican”.* (Persona no usuaria, 28 años)

Mientras que el personal de salud refirió que el hospital tiene carencias de recursos humanos y materiales, así como problemas de infraestructura para brindar una atención pronta y de calidad. Identificaron las siguientes carencias:

De recursos humanos

- Falta de personal para apoyar la traducción: solo cubre el turno de la mañana y áreas específicas como consulta externa y el servicio de urgencias, de lunes a viernes.

- Faltan médicos especialistas de traumatología, pediatría, medicina interna, cirugía.
- Falta personal de enfermería y medicina.
- Falta personal de nutrición.

#### Recursos materiales

- Desabasto de medicamentos: en la mayoría de los casos, las personas usuarias tienen que comprar sus medicamentos.
- Desabasto de insumos como: tiras reactivas para la toma de glucosa, reactivos para los estudios de laboratorios, material para canalización vía venosa, insumos del servicio de odontología, material de curación, soluciones, pruebas de embarazo, pruebas de VIH, jeringas, agujas y puntas nasales.

#### Infraestructura:

- Equipos dañados: ultrasonido, aparato de limpieza de odontología, nebulizador para niños.
- Falta de instrumental para cirugía.
- Falta de servicio de cirugía: el área de quirófano está inhabilitado y no está equipado.
- Falta de servicio de rayos X.
- Falta de mobiliario en el área de odontología, equipo dental dañado, asientos insuficientes en la sala de espera.
- Falta de un espacio digno para la espera nocturna de los familiares de los pacientes que se quedan internados.

De igual forma la población amuzga reconoció estas necesidades haciendo hincapié en la falta de medicamentos y médicos especialistas.

### *2. Calidad de las instalaciones y de los servicios adicionales*

En esta dimensión, los tres grupos entrevistados calificaron como “bueno” el estado de las instalaciones. Desde su punto de vista, se cuenta con todos los servicios. Sin embargo, consideran que algunas áreas cuentan con espacios muy reducidos, como es la de atención del parto, laboratorio y urgencias.

En cuanto a los servicios adicionales, se mencionó que el hospital cuenta con un buzón de quejas. Sin embargo, no todas las personas que acuden a los servicios de salud hacen uso de él:

*“No todas las personas participan, por ejemplo, si ese buzón tuviera todas las quejas de las personas que lo necesitan [estaría lleno]”.* (Personal de salud, 37 años)

### *3. Acceso a redes sociales de apoyo*

De acuerdo con el testimonio de la población amuzga y personal de salud que participaron en la entrevista, se permite que una persona acompañe en todo momento a la usuaria, ya sea durante la hospitalización, la consulta o el parto:

*“Sí, de hecho, siempre se les recomienda venir con un acompañante cuando vengán a urgencia, incluso están adentro de la hospitalización”.* (Personal de salud, 31 años)

#### *4. Capacidad de elección del proveedor de servicio*

Las personas entrevistadas en los grupos de personas usuarias y no usuarias, mencionaron desconocer el derecho de poder elegir al personal de salud por el cual desean ser atendidas, por lo que algunas personas se adaptan a las indicaciones del hospital:

*“No, allá [en el hospital] no podemos elegir al personal de salud, porque ya está el [personal] asignado. el personal que nos toca”.* (Persona no usuaria, 52 años)

Un tema emergente que estuvo presente en las entrevistas fue el COVID-19. Los informantes reconocieron a la pandemia como una barrera importante para acudir a los servicios de salud debido al ajuste en los horarios de atención y las medidas de contingencia como el uso de cubrebocas y la sana distancia. Estas medidas no fueron de fácil incorporación y seguimiento para las personas de la localidad de Xochistlahuaca, por lo que dejaron de acudir al hospital durante el tiempo más álgido de la pandemia. De igual forma, las creencias que se generaron durante la pandemia, sobre la peligrosidad y/o alto riesgo de contagio en los hospitales, constituyeron una razón lo suficientemente importante para que las personas dejaran de ir.

Otro tema emergente fue la percepción sobre los medicamentos, la mayoría de las personas que no son usuarias, percibieron que los medicamentos que les dan en el hospital no son eficaces y, lejos de curarlas, afectaban su salud.

## *Discusión*

Después de analizar la información desde las dimensiones del trato digno, se lograron identificar barreras para el acceso a los servicios de salud que enfrenta la población amuzga de Xochistlahuaca. Estas barreras se encuentran relacionadas principalmente con el trato que reciben en los servicios de salud.

Respecto a las dimensiones del trato digno fundamentadas en los derechos humanos, se identificó que las personas perciben discriminación en los servicios del Hospital de la Comunidad. Lo anterior puede ser reflejo de una práctica social extendida que se vive también en otros espacios de la vida cotidiana. Sin embargo, también puede estar vinculada a la falta de políticas para promover una atención de calidad, basadas en la promoción del trato digno, con enfoque intercultural y, particularmente, libre de cualquier forma de discriminación y maltrato<sup>8,13,14,15</sup>.

Las dimensiones del trato digno orientadas a la satisfacción del usuario son de los servicios de salud sin seguridad social, se identificaron principalmente problemas que tienen que ver con la carencia de recursos humanos, materiales y de infraestructura, para satisfacer las necesidades de la pobla-



ción. Estos problemas generan tanto barreras económicas como barreras geográficas, las primeras debido a que se trata de una población de escasos recursos, lo que dificulta el acceso a los servicios que tienen que ser pagados por las propias personas usuarias, y las barreras geográficas son debidas a que, en situaciones graves, las personas deben trasladarse a otro hospital porque el local no cuenta con los servicios básicos. Este tipo de barreras han sido documentadas en otros estudios<sup>16,17,18</sup>.

El buen trato tiene que ver con la calidad de los servicios de manera integral, es decir, no solo depende de una relación interpersonal adecuada sino también de que los recursos estén disponibles para la atención<sup>19</sup>.

Las personas no usuarias del hospital de la comunidad, tienen más testimonios sobre el maltrato, semejantes a los recogidos en otros estudios<sup>15</sup>. Son personas que dejaron de ir al hospital precisamente por las malas experiencias y la insatisfacción con los servicios de salud, debido a la carencia de recursos y servicios en el hospital; además, en comparación con la población usuaria, las personas no usuarias tienen la percepción de que los medicamentos son de baja calidad y no funcionan para el tratamiento de su condición de salud. Un punto relevante es que las personas que no acuden a los servicios de salud son personas monolingües y aunque no reconocieron el idioma como una barrera, el no ir puede estar asociado a esta situación, el idioma es una de las principales barreras para el acceso a los servicios de salud para la población indígena<sup>18,19</sup>. Este grupo opina que el hospital no es capaz de responder a sus necesidades por lo que prefiere no ir.

En cuanto a las personas que acuden a los servicios de salud, reconocen experiencias positivas y negativas que experimentan en el hospital, también conocen algunos de sus derechos como personas usuarias de los servicios de salud. Además, al contar con la ventaja de hablar un poco el español les genera seguridad y confianza para asistir a los servicios de salud, aunque se quejan mayormente por la falta de medicamentos y de insumos.

A pesar de algunas diferencias que hay en estos dos grupos, ambos perciben que el trato que reciben tiene que ver con el personal de salud que los recibe, pues en algunas ocasiones han sido tratados con amabilidad y en otras ocasiones sufrieron de maltrato.

Como podemos observar, los pueblos indígenas experimentan barreras importantes para el acceso a los servicios de salud que requieren ser atendidas a través de intervenciones estratégicas, sistémicas y colaborativas, cuyo fin sea mejorar la atención en los servicios de salud y eliminar la inequidad en la salud en los pueblos indígenas. Así mismo se propone una solución con base a una atención integrada que incluya acciones explícitas contra la discriminación étnica y el maltrato. Al respecto, el marco normativo nacional establece la obligación de prevenir y erradicar la discriminación, así como de garantizar la igualdad de trato y de oportunidades<sup>20,21</sup>. Estas intervenciones pueden disminuir las barreras para el acceso a los servicios de salud y se deben de llevar a cabo en colaboración con las comunidades<sup>22,23,24</sup>.

Esto también requiere que las autoridades participen en conjunto con la comunidad para la adopción de medidas apropiadas que ayuden a eliminar las barreras a los servicios de salud para grupos desfavorecidos y marginados como los pueblos indígenas<sup>23,24</sup>.

## *Conclusión*

La población amuzga de Xochistlahuaca enfrenta diferentes barreras para el acceso a los servicios de salud. Estas barreras son culturales, geográficas, económicas y de calidad percibida y están relacionados con las dimensiones del trato digno.

Este resultado confirma un trato inadecuado hacia la población amuzga, pues al no contar con los servicios que cubran la necesidad de atención, no se cumple el derecho a la salud que corresponde, puesto que, las barreras para el acceso a los servicios de salud están constantemente presentes y el trato inadecuado prevalece dentro de ellas.

Estas barreras provienen de la propia organización del sistema de salud, pero también por la falta de estudios de investigación que documenten las necesidades específicas de salud que tienen las poblaciones indígenas y las barreras que enfrentan para la atención de estas. Por otra parte, aún no se cuenta con políticas y programas con perspectiva intercultural en los servicios de salud para eliminar las brechas de inequidad en la atención de salud.

Por lo anterior, es indispensable diseñar e implementar intervenciones multisectoriales que involucren activamente a las comunidades indígenas, en coordinación con autoridades municipales, estatales y federales, así como con el personal directivo de los servicios de salud. Estas estrategias deben orientarse a resolver los obstáculos estructurales que limitan el acceso efectivo a la atención médica y, de manera prioritaria a prevenir y erradicar prácticas de discriminación étnica en los espacios de atención. Como lo establece la normatividad nacional en materia de derechos humanos y no discriminación<sup>20,21</sup>, el Estado mexicano tiene la obligación de garantizar condiciones de igualdad sustantiva y trato digno para todas las personas, sin distinción de origen étnico.

## *Conflicto de interés*

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno.

## *Consideraciones éticas*

De acuerdo con la revisión de la normatividad internacional de las consideraciones éticas en investigaciones con seres humanos, se retomaron los principios de la declaración de Helsinki y el informe Belmont. Cada persona recibió información acerca del propósito de la investigación, así como información completa sobre su participación. Todas aceptaron participar de forma voluntaria. El proyecto fue aprobado por la Comisión de Ética de la investigación del Instituto Nacional de Salud Pública con el número CI:625. El director del Hospital autorizó el acceso a las instalaciones para llevar a cabo el estudio. Se solicitó consentimiento informado a todos los participantes para realizar y audio grabar las



entrevistas. En el caso del personal de salud se les solicitó firma del consentimiento, mientras que en el caso de la población usuaria y no usuaria de los servicios de salud se les solicitó su autorización verbal, con el fin de mantener la confianza y evitar inseguridad sobre el uso de su firma; en virtud de que la mayoría de las personas eran hablantes monolingües de la lengua amuzga, la explicación de la carta de consentimiento y la aplicación de la entrevista semiestructurada fue en idioma amuzgo, ya que la primera autora es hablante de dicha lengua, por lo que se aseguró siempre de que las personas comprendieran toda la información para llevar a cabo el estudio.

### *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

### *Contribución de los autores*

Conceptualización y diseño: M.A.M.C., B.E.P.V., S.M.N.; Curación de datos: M.A.M.C.; Análisis formal: M.A.M.C.; Adquisición de financiamiento: M.A.M.C.; Investigación: M.A.M.C.; Metodología: B.E.P.V., S.M.N.; Administración de proyecto: M.A.M.C., B.E.P.V.; Recursos: M.A.M.C.; Software: M.A.M.C.; Supervisión: B.E.P.V., S.M.N.; Validación: B.E.P.V., S.M.N.; Análisis e interpretación de datos: M.A.M.C., B.E.P.V., S.M.N.; Escritura-Borrador Original: M.A.M.C., B.E.P.V.; Escritura-Revisión y Edición del manuscrito: M.A.M.C., B.E.P.V., S.M.N.

### *Referencias*

1. Grépin KA, Irwin BR, Sas Trakinsky B. On the Measurement of Financial Protection: An Assessment of the Usefulness of the Catastrophic Health Expenditure Indicator to Monitor Progress Towards Universal Health Coverage. *Health Syst Reform* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2025 Jun 7];6(1). Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/23288604.2020.1744988?scroll=top&needAccess=true>
2. Davy C, Harfield S, McArthur A, Munn Z, Brown A. Access to primary health care services for Indigenous peoples: A framework synthesis. *Int J Equity Health* [Internet]. 2016 Sep 30 [cited 2025 Jun 7];15(1):1–9. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/s12939-016-0450-5>
3. Nguyen NH, Subhan FB, Williams K, Chan CB. Barriers and Mitigating Strategies to Healthcare Access in Indigenous Communities of Canada: A Narrative Review. *Healthcare* 2020, Vol 8, Page 112 [Internet]. 2020 Apr 26 [cited 2025 Jun 7];8(2):112. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/8/2/112/htm>

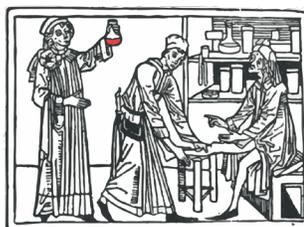
4. Horrill T, McMillan DE, Schultz ASH, Thompson G. Understanding access to healthcare among Indigenous peoples: A comparative analysis of biomedical and postcolonial perspectives. *Nurs Inq* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2025 Jun 7];25(3):e12237. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nin.12237>
5. Saldaña-Télez M, Meneses-Navarro S, Cano-Garduño L, Unger-Saldaña K. Barriers and facilitators for breast cancer early diagnosis in an indigenous community in Mexico: voices of otomí women. *BMC Womens Health* [Internet]. 2024 Dec 1 [cited 2025 Jun 7];24(1):1–15. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/s12905-023-02875-2>
6. Aranda Z, Caamal V, Montañó M, Bernal D, Meneses S. Exploring how non-clinical factors in childbirth care shape users' experiences in public health facilities in rural Chiapas, Mexico: a qualitative study using the WHO health systems responsiveness framework. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2024 Dec 1 [cited 2025 Jun 7];24(1):1–14. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/s12884-024-06357-7>
7. Khan G, Kagwanja N, Whyte E, Gilson L, Molyneux S, Schaay N, et al. Health system responsiveness: a systematic evidence mapping review of the global literature. *Int J Equity Health* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2025 Jun 7];20(1):1–24. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/s12939-021-01447-w>
8. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Propuesta Metodológica para la Construcción de un Índice de Trato [Internet]. [cited 2025 Jun 7]. Available from: [http://www.salud.gob.mx/unidades/evaluacion/evaluacion/trato/doc\\_tecnico.pdf](http://www.salud.gob.mx/unidades/evaluacion/evaluacion/trato/doc_tecnico.pdf)
9. Mirzoev T, Kane S. What is health systems responsiveness? Review of existing knowledge and proposed conceptual framework. *BMJ Glob Health* [Internet]. 2017 Oct 31 [cited 2025 Jun 7];2(4). Available from: <https://gh.bmj.com/content/2/4/e000486>
10. Meneses S, Pelcastre BE, Bautista ÓA, Toledo RJ, De la Rosa SA, Alcalde J, et al. Innovación pedagógica para mejorar la calidad del trato en la atención de la salud de mujeres indígenas. *Salud Pública México* [Internet]. 2021 [cited 2025 Jun 7];51–9. Available from: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11362/12028>
11. Atun R, Jaffar S, Nishtar S, Knaul FM, Barreto ML, Nyirenda M, et al. Improving responsiveness of health systems to non-communicable diseases. *The Lancet* [Internet]. 2013 Feb 23 [cited 2025 Jun 7];381(9867):690–7. Available from: <https://www.thelancet.com/action/showFullText?pii=S014067361360063X>
12. Lindgren BM, Lundman B, Graneheim UH. Abstraction and interpretation during the qualitative content analysis process. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2025 Jun 7];108:103632. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748920301164>



13. Castro AR. Hacia una tipología de la Interculturalidad en salud: alcances, disputas y retos. *Andamios* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2025 Jun 7];18(45):535–52. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-00632021000100535&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632021000100535&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
14. Aguilar-Peña M, Tobar Blandón MF, García-Perdomo HA. Salud intercultural y el modelo de salud propio indígena. *Revista de Salud Pública* [Internet]. 2023 Feb 3 [cited 2025 Jun 7];22(4):463–7. Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/87320/85444>
15. Chauhan A, Walton M, Manias E, Walpola RL, Seale H, Latanik M, et al. The safety of health care for ethnic minority patients: A systematic review. *Int J Equity Health* [Internet]. 2020 Jul 8 [cited 2025 Jun 7];19(1):1–25. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12939-020-01223-2#citeas>
16. Matin BK, Williamson HJ, Karyani AK, Rezaei S, Soofi M, Soltani S. Barriers in access to healthcare for women with disabilities: a systematic review in qualitative studies. *BMC Womens Health* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2025 Jun 7];21(1):1–23. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/s12905-021-01189-5>
17. Garnelo L, Parente RCP, Puchiarelli MLR, Correia PC, Torres MV, Herkrath FJ. Barriers to access and organization of primary health care services for rural riverside populations in the Amazon. *Int J Equity Health* [Internet]. 2020 Jul 31 [cited 2025 Jun 7];19(1):1–14. Available from: <https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-020-01171-x>
18. Houghton N, Bascolo E, Cohen RR, Vilcarromero NLC, Gonzalez HR, Albrecht D, et al. Identifying access barriers faced by rural and dispersed communities to better address their needs: implications and lessons learned for rural proofing for health in the Americas and beyond. *Rural Remote Health* [Internet]. 2023 [cited 2025 Jun 7];23(1). Available from: <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.995218592813635>
19. Kerrigan V, McGrath SY, Majoni SW, Walker M, Ahmat M, Lee B, et al. “The talking bit of medicine, that’s the most important bit”: doctors and Aboriginal interpreters collaborate to transform culturally competent hospital care. *Int J Equity Health* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2025 Jun 7];20(1):1–15. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12939-021-01507-1>
20. Cámara de Diputados de H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios. *CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS* [Internet]. Apr 15, 2025. Available from: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
21. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios. *LEY FEDERAL PARA PREVENIR Y ELIMINAR LA DISCRIMINACIÓN* [Internet]. Apr 1, 2024. Available from: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPED.pdf>

22. Hendrickx D, Amgarth-Duff I, Bowen AC, Carapetis JR, Chibawe R, Samson M, et al. Barriers and Enablers of Health Service Utilisation for Childhood Skin Infections in Remote Aboriginal Communities of Western Australia. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2025 Jun 7];17(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32012972/>
23. Ellen Mary, Turpel-Lafond. In Plain Sight: Addressing Indigenous-specific Racism and Discrimination in B.C. Health Care - Baseline Project [Internet]. 2020 [cited 2025 Jun 7]. p. 7–17. Available from: <https://baseline.bchumanrights.ca/report/in-plain-sight-addressing-indigenous-specific-racism-and-discrimination-in-b-c-health-care/>
24. Durojaye E. Human rights and access to healthcare services for indigenous peoples in Africa. *Glob Public Health* [Internet]. 2018 Oct 3 [cited 2025 Jun 7];13(10):1399–408. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28931349/>





# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Factores de riesgo psicosocial, violencia laboral y síntomas psicósomáticos en el sector automotriz

*Psychosocial risk factors, workplace violence and psychosomatic symptoms in the automotive sector*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5967

Flor Azeneth Briones Torres <sup>1</sup> 

Patricia Elizabeth Cossio Torres <sup>2</sup> 

Dulce María Galarza Tejada <sup>3</sup> 

Aida Ortega Velázquez <sup>4</sup> 

**Correspondencia:** Dulce María Galarza Tejada. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí. De Los Talleres 186, Valle Dorado, C.P. 78399 San Luis Potosí, S.L.P. México.  
Correo electrónico: galarza.dulce@gmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Estudiante de Doctorado en Psicología en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México.

<sup>2</sup> Profesora Investigadora de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México

<sup>3</sup> Profesora Investigadora de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México.

<sup>4</sup> Profesora Investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México.



## Resumen

**Objetivo:** La investigación explora la relación entre los factores de riesgo psicosociales, la presencia de síntomas psicosomáticos y la violencia laboral, entre colaboradores hombres y mujeres de una empresa del sector automotriz.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio correlacional y transversal con muestreo censal no probabilístico, que incluyó a 120 colaboradores que aceptaron participar mediante la aplicación de las guías de referencia I (GRI) y III (GRIII) de la NOM-035-STPS, así como la Escala de Violencia Laboral (EVT).

**Resultados:** El 36% de colaboradores reportaron haber experimentado un acontecimiento traumático severo, observándose una mayor incidencia de estos eventos en hombres en comparación con las mujeres. En cuanto a los factores de riesgo psicosociales, el 87% presentó un nivel de riesgo medio, siendo los puntajes más altos en las dimensiones de hostigamiento y destructividad. Además, se identificó mayor hostilidad encubierta en las mujeres respecto a los hombres ( $p < 0.05$ ). Finalmente, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo psicosociales, los síntomas psicosomáticos y la violencia laboral ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** Se requiere intervenciones fundamentadas en políticas de prevención de riesgos psicosociales, incluida la violencia laboral. Así mismo, es necesario crear un comité para el seguimiento y atención de casos de violencia en los centros de trabajo.

**Palabras Claves:** Riesgos laborales; Violencia laboral; Trastornos psicofisiológicos.

## Abstract

**Objective:** The research explores the relationship between psychosocial risk factors, the presence of psychosomatic symptoms and workplace violence, among male and female employees of a company in the automotive sector.

**Materials and methods:** Correlational and cross-sectional study with non-probabilistic census sampling, which includes 120 employees who agreed to respond to the application of reference guides I (GRI) and III (GRIII) of the NOM-035-STPS, and the Workplace Violence Scale (EVT).

**Results:** 36% of employees have experienced a severe traumatic event, with a higher incidence of severe traumatic accidents observed in men compared to women. Regarding psychosocial risk factors, 87% have experienced a medium level of risk and the highest scores were related to: harassment and destructiveness, likewise, greater covert hostility was identified in women compared to men ( $p < 0.05$ ). Finally, a statistically significant association was found between psychosocial factors and psychosomatic symptoms and workplace violence ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Interventions based on the policy for the prevention of psychosocial risks, including workplace violence, are required. In addition, there is a need to create a committee to monitor and address cases of violence in the workplace.

**Keywords:** Workplace risks; Workplace violence; Psychophysiological disorders.

• Fecha de recibido: 27 de mayo de 2024 • Fecha de aceptado: 11 de junio de 2025  
• Fecha de publicación: 24 de junio de 2025

## Introducción

En la actualidad, las dinámicas de trabajo han evolucionado hacia condiciones más demandantes y con mayor inseguridad contractual, lo que propicia incertidumbre y riesgos laborales. Por consiguiente, es ineludible buscar estrategias que garanticen estabilidad laboral y trato digno hacia las personas trabajadoras<sup>1</sup>. Bajo esta perspectiva, el concepto de trabajo decente se vuelve fundamental para comprender las condiciones que deben prevalecer en el entorno laboral. Este término, propuesto por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se refiere a un conjunto de condiciones que garantizan la igualdad de oportunidades y de trato en el empleo para hombres y mujeres, así como la seguridad laboral y la protección social<sup>2</sup>.

A partir de este concepto, se busca garantizar un entorno laboral saludable que fomente el bienestar físico, mental y social de quienes trabajan. Un entorno laboral saludable conlleva beneficios tanto para las personas trabajadoras como para la propia organización. Según la OIT, un ambiente laboral saludable mejora la salud mental y física, incrementa la motivación y la satisfacción laboral y reduce las enfermedades relacionadas con el estrés. Para la organización, esto se traduce en una mayor cohesión laboral, incremento de la productividad y disminución del ausentismo y la rotación de personal. En contraste, un entorno laboral negativo puede dar lugar a los Factores de Riesgo Psicosocial (FRP) los cuales afectan de manera adversa la salud mental y física de las personas, así como su dignidad y su entorno laboral y social<sup>3</sup>.

### *Factores de riesgo psicosocial*

Los factores de riesgo psicosocial son aquellas situaciones en el trabajo que pueden impactar de forma negativa la salud mental, física y social de las personas trabajadoras. De acuerdo con la OIT, los define como:

*“las interacciones entre el medio ambiente de trabajo, el contenido del trabajo, las condiciones de organización y las capacidades, las necesidades y la cultura del trabajador; las consideraciones personales externas al trabajo que pueden, en función de las percepciones y la experiencia, tener influencia en la salud, el rendimiento en el trabajo y la satisfacción laboral”<sup>4</sup>.*

Asimismo, dichas interacciones conforman un sistema dinámico en el que diversas áreas laborales se interrelacionan, potenciando riesgos que pueden frenar la productividad, deteriorar el bienestar y alterar el clima laboral<sup>5</sup>. Esta interacción puede generar riesgos que afectan negativamente la salud y el bienestar de las y los colaboradores, así como su trabajo y el ambiente laboral. En contraste, se ha señalado una dualidad en las interacciones sociales que se establecen en el ámbito laboral: por un lado, pueden originar FRP que perjudican la salud física y mental; por otro, pueden propiciar un bienestar laboral saludable que se refleja en una mayor productividad<sup>6</sup>.

En relación con lo anterior, los FRP en el entorno laboral son un tema de interés debido a las consecuencias que pueden generar en la salud de quienes colaboran en la organización. A continuación, se presentan algunas estadísticas que ilustran la magnitud del problema a causa de los FRP: Un estudio reciente de la OIT determina que cada año se pierden 12 millones de días laborales a causa de la depresión y la ansiedad. Esta situación no solo impacta de manera significativa en la vida de las personas, sino que también conlleva una pérdida económica considerable, estimada en 1 billón de dólares anuales en términos de productividad<sup>7</sup>. En México, una investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), estima que el 75% de las personas sufren fatiga, ansiedad y altos niveles de estrés a causa del trabajo<sup>8</sup>. Además, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), reconoce el trastorno sueño-vigilia como una enfermedad de trabajo<sup>9</sup>. Vinculado a lo anterior, la Organización Internacional de Empleadores (IOE) enfatiza la necesidad de abordar de manera holística no solo la salud y seguridad, como se ha hecho tradicionalmente, sino también de identificar todos los factores que influyen el funcionamiento de la empresa y de quienes trabajan en ella. Para conseguirlo, es fundamental identificar, evaluar e intervenir sobre los factores que afectan la salud mental derivados del trabajo, así como implementar políticas frente a la violencia laboral y el acoso<sup>10</sup>. En este contexto, en México se ha diseñado la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-identificación, análisis y prevención (NOM-035-STPS-2018), que regula y gestiona los FRP mediante su identificación, evaluación y análisis en el entorno laboral. Esta norma busca establecer medidas de acción que promuevan el bienestar de colaboradores y disminuyan los factores de riesgo, a fin de promocionar un ambiente laboral saludable<sup>11</sup>.

Existen estudios que analizan los resultados de la aplicación de la NOM 035 STPS-2018 en el sector automotriz de la región Laja Bajío, México, con una muestra de 128 colaboradores. Se encontró que la interferencia entre la vida laboral y familiar, junto con el reconocimiento del desempeño y las relaciones interpersonales, influye significativamente en la satisfacción laboral. Asimismo, las dificultades económicas impactan de manera negativa esta relación, y la falta de amistades en el trabajo, así como los niveles elevados de riesgo en la interacción trabajo familia, se correlacionan con una menor satisfacción general. Estos hallazgos evidencian la complejidad de cómo los factores psicosociales se vinculan con la satisfacción laboral y subrayan la necesidad de atender dinámicas sociales y aspectos socioeconómicos para mejorar el bienestar de los empleados<sup>12</sup>.

Otro estudio realizado con a 652 colaboradores de una empresa textil, ubicada en Toluca, Estado de México, aplicaron la guía de referencia III de la NOM-035-STPS-2018 y el cuestionario General de Salud GHQ-28. Encontraron un nivel de riesgo medio en la categoría “Factores de Propios de la Actividad” y en los dominios “Falta de control sobre el trabajo” y “Jornada laboral”. En lo referente al cuestionario General de Salud GHQ-28 identificaron que el 12.7% de colaboradores requieren de atención psicoterapéutica por síntomas de ansiedad, depresión disfunción social y síntomas somáticos, y advirtieron que el 2.3% presentan riesgo suicida. Ante esta situación, proponen intervenir para promover relaciones laborales saludables, igualdad y equidad entre compañeros, con el fin de mejorar el entorno laboral<sup>13</sup>.



Cabe destacar que la norma no solo protege a las y los colaboradores de situaciones negativas, sino también se alinea a las recomendaciones de organismos internacionales para generar una cultura positiva dentro de las organizaciones. Sin embargo, la implementación de la norma no es suficiente. Una revisión sistemática evidenció limitaciones en las guías de referencia para evaluar los factores psicosociales, principalmente en lo referente a la violencia laboral, por lo que resulta apremiante focalizar el estudio en esta variable e integrar otros instrumentos para su evaluación<sup>14</sup>.

### *Violencia laboral (mobbing)*

El acoso laboral en el entorno de trabajo se ha convertido en un tema de gran importancia debido a su impacto directo en la salud, así como en los derechos humanos y laborales de las personas que colaboran en las organizaciones. Este tipo de violencia se manifiesta de múltiples formas y genera consecuencias negativas tanto para las víctimas como para la organización en su conjunto. El acoso laboral, también conocido como *mobbing*, se caracteriza por conductas hostiles que afectan la salud mental y física de las víctimas. El acoso laboral consiste en conductas negativas, hostiles, repetitivas y constantes, mediante las cuales una persona o un grupo busca dañar a otro. Estas conductas pueden variar desde una presión sutil hasta agresiones evidentes relacionadas con el trabajo o la actividad laboral<sup>15</sup>.

Por su parte, la NOM-035-STPS-2018, no solo busca identificar los FRP y promover un entorno laboral saludable, sino también garantizar un ambiente libre de violencia mediante la implementación de políticas organizacionales. En este contexto, la norma define la violencia laboral como “*Aquellos actos de hostigamiento, acoso o malos tratos en contra del trabajador, que pueden dañar su integridad o salud*”<sup>11</sup>.

El acoso laboral representa una transgresión a los derechos de las y los colaboradores, manifestándose de múltiples formas y causando consecuencias adversas tanto para las víctimas como para la organización.

Así mismo, la violencia de género en el entorno laboral requiere tomar especial atención, debido a sus afectaciones. Este tipo de violencia se ha definido como cualquier acción o comportamiento que implica abuso, menosprecio, desvalorización o daño hacia una persona, fundamentada en su género, y que se manifiesta en el ámbito laboral<sup>16</sup>. Se ha documentado que el hostigamiento psicológico y el acoso laboral afectan tanto a hombres como a mujeres<sup>17</sup>. En este sentido, la ONU, ha identificado que la violencia y acoso físico en el trabajo son más prevalentes en los hombres, mientras que la violencia y el acoso sexual son reportados principalmente por mujeres, lo que evidencia una significativa diferencia de género<sup>18</sup>.

En este contexto, las manifestaciones de la violencia laboral hacia las mujeres incluyen actitudes y comportamientos ofensivos, humillación y discriminación, no solo por parte de personas en posiciones de autoridad, sino también de colegas e incluso de quienes ocupan niveles jerárquicos inferiores. Se observa que las mujeres enfrentan condiciones laborales desiguales respecto a sus compañeros de trabajo, incluyendo la percepción de que sus salarios son más bajos<sup>19</sup>. Por consiguiente, la violencia

de género en el ámbito laboral no solo afecta directamente a las mujeres mediante conductas desmedidas y discriminatorias, sino que también refleja un sistema de desigualdad que impacta negativamente su bienestar y desarrollo profesional.

En el marco normativo internacional sobre la violencia laboral, la OIT establece en el Convenio 190 y la Recomendación 206, las primeras normas internacionales del trabajo destinadas a prevenir, remediar y eliminar la violencia y el acoso en el trabajo; también incluyen la violencia y el acoso por razón de género<sup>20</sup>. Este convenio es aplicable tanto en los sectores públicos como privados, y abarca a todas las personas trabajadoras, ya sean asalariadas, pasantes, voluntarios o personas en busca de empleo o postulantes.

En México, la Ley Federal del Trabajo (LFT), en su artículo 132, determina la obligación de implementar un “Protocolo para prevenir, atender y erradicar la violencia laboral” en todos los centros de trabajo, cuyo objetivo es atender casos de violencia, acoso y hostigamiento sexual<sup>21</sup>. La regulación de estas normativas representa un avance significativo para el desarrollo de entornos laborales seguros, fundamentales para erradicar la violencia y el acoso en el trabajo.

Un estudio de la ONU publicado en 2022 revela que cerca del 23% de las personas activas laboralmente en el mundo hasta ese año habían experimentado algún tipo de violencia en el trabajo. El informe señala que las víctimas suelen compartir sus experiencias con muy pocas personas y que la violencia ocurre principalmente tras agresiones repetidas. También, el 17.9% de hombres y mujeres confirmaron haber padecido violencia y acoso psicológico en algún momento de su vida laboral, mientras que el 6.3% declaró haber sufrido violencia y acoso sexual, siendo las mujeres más afectadas<sup>18</sup>.

En el contexto mexicano, la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) realizada a 140,784 hogares, reveló que el 27.9% de las mujeres mayores de 15 años han sufrido violencia de género en el ámbito laboral. Entre las formas de violencia identificadas, se reporta que el 18.1% ha experimentado discriminación, el 14.4% ha sido víctima de violencia sexual y el 12.2% ha enfrentado violencia psicológica. Los principales agresores son los compañeros de trabajo, responsables del 34.2% de los casos reportados<sup>22</sup>.

Desde una perspectiva organizacional, el daño psíquico dentro de la organización no solo daña la salud mental y emocional de las víctimas, sino que además deteriora el trabajo en equipo y la productividad laboral. Un estudio realizado en Aguascalientes, México en mujeres trabajadoras en el sector agropecuario identificó que éstas reconocen la violencia laboral por razón de género manifestada en una menor promoción laboral, exclusión de puestos directivos, comentarios ofensivos y acoso sexual durante la jornada laboral. El acoso por lo regular es ejercido por compañeros de trabajo, y se expresa mediante comentarios sexistas, miradas obscenas y tocamientos inapropiados<sup>23</sup>.

En relación con los FRP y la violencia laboral, es evidente que estas situaciones afectan de múltiples maneras la salud de quienes trabajan. Los efectos incluyen principalmente estrés, el estrés laboral



y diversos trastornos psicosomáticos, como afectaciones musculoesqueléticas, dolores musculares, cardiovasculares, respiratorios y gastrointestinales. Además, se presentan consecuencias psíquicas como ansiedad, depresión, baja autoestima y dificultades cognitivas<sup>24</sup>. Por ello, tanto la violencia laboral y los FRP representan un reto significativo para la salud mental y física de las personas trabajadoras.

Es necesario que empleadores y colaboradores reconozcan la gravedad de este problema y adopten medidas para crear entornos laborales seguros y saludables. Resulta urgente abordar la violencia y el acoso en el entorno laboral, así como su impacto desproporcionado en las mujeres, tal como lo evidencian estudios nacionales e internacionales. Esto permitirá fundamentar y proveer elementos para crear ambientes laborales seguros e igualitarios, además de establecer mecanismos efectivos para la denuncia y el apoyo a las víctimas.

Realizar un estudio sobre la relación entre los factores de riesgo psicosociales y la violencia laboral en el sector automotriz es fundamental para proveer de información que permita establecer estrategias que salvaguarden la salud física y emocional de las personas trabajadoras. Además, contribuye a favorecer un entorno laboral seguro y productivo mediante la promoción de una cultura organizacional que beneficie tanto a las personas como a las organizaciones.

Así mismo, destaca el interés por investigar la violencia de género en el entorno laboral, un tema de especial relevancia ante la creciente victimización de las mujeres. El presente estudio tiene como objetivo explorar esta relación, poniendo énfasis en las diferencias entre hombres y mujeres que trabajan en una empresa del sector automotriz.

Por tanto, la identificación y gestión efectiva de los factores de riesgo psicosociales resultan esenciales para reducir la violencia laboral y los síntomas psicosomáticos, lo que contribuye así a fomentar un entorno más saludable y productivo para las personas trabajadoras.

## *Materiales y Métodos*

Se presenta una investigación no experimental, de tipo transeccional y correlacional<sup>25</sup>. Los resultados incluidos forman parte de un estudio más amplio sobre el efecto de un programa de psicología ocupacional para la reducción de factores de riesgos psicosociales.

### *Participantes*

Se utilizó un muestreo intencionado dirigido al sector industrial de autopartes, se empleó como estrategia de muestreo un censo para quienes quisieron participar,<sup>26</sup> dando como resultado un total de 120 participantes por ambas empresas. En la Empresa 1 (n=68) la mayoría del personal fue operativo con 76% (52), seguido por supervisores 10% (7), profesionales 10% (7) y gerentes 3% (2). El horario para el personal administrativo de 8:00 a 18:00 horas; para al personal operativo, el turno diurno en de 6:00

a 14:00, el vespertino de 14:00 a 21:30 y el turno nocturno de 21:30 a 6:00. En la Empresa 2 (n=52) la composición fue: operativos 62% (32), supervisores 17% (9), profesionales 13% (7) y gerentes 8% (4). El personal administrativo, labora de lunes a miércoles de 7:00 a 17:00 horas y jueves y viernes de 7:00 a 16:00 horas. El personal operativo trabaja en turnos diurnos de 6:00 a 14:00, vespertino de 14:00 a 21:30 y nocturno de 21:30 a 6:00. Ambas empresas se encuentran ubicadas en el perímetro noroeste de la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P., México.

### *Instrumentos*

Se utilizaron dos instrumentos para obtener información de las tres variables:

1. Las Guías de Referencia (GR) de la NOM-035-STPS-2018 Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención<sup>11</sup>:

a) *GRI*. Cuestionario para identificar a los trabajadores que fueron sujetos a acontecimientos traumáticos severos dividido en cuatro secciones, con un total de 15 preguntas con respuestas dicotómicas. Se analizó la confiabilidad de la guía con los resultados obtenidos de la aplicación y se obtuvo una  $\alpha$  de Cronbach de 0.819 y un coeficiente de Omega de McDonald 0.812<sup>27</sup>.

b) *GRIII*. Cuestionario para identificar los factores de riesgo psicosocial y evaluar el entorno organizacional en los centros de trabajo, compuesto por 72 preguntas con respuesta de escala tipo Likert: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca. Evalúa cinco categorías y 10 dominios, con una consistencia interna del instrumento completo de una  $\alpha$  de Cronbach de 0.96<sup>28</sup>. Las categorías (C) son: C1. Ambiente de trabajo, C2. Factores propios de la actividad, C3. Organización del tiempo de trabajo, C4. Liderazgo y relaciones en el trabajo y C5. Entorno organizacional. Y los dominios son: Condiciones en el ambiente de trabajo, Carga de trabajo, Falta de control sobre el trabajo, Jornada de trabajo, Interferencia en la relación trabajo-familia, Liderazgo, Relaciones en el trabajo, Violencia, Reconocimiento del desempeño e Insuficiente sentido de pertenencia e inestabilidad. Los resultados se clasifican en rangos que indican el nivel de riesgo psicosocial tanto en la escala general como por categoría como se detalla en la tabla 1.

c) *GRV*. Datos del trabajador dividida en dos partes: información del trabajador y datos laborales.

2. EVT Escala de violencia en el trabajo (mobbing)<sup>29</sup>

Consta de un total de 123 reactivos, de los cuales 97 miden comportamientos de acoso y violencia física; distribuida en cuatro grupos: G1. Hostigamiento y destructividad, G2. Aislamiento emocional, G3. Dominio y desprecio y G4. Hostilidad encubierta. Los últimos 26 reactivos evalúan síntomas psicosomáticos y datos sociodemográficos. La escala general presenta un  $\alpha$  de Cronbach de 0.98.

La ponderación para evaluar los resultados se basa en los niveles de prevención establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuyo objetivo principal la prevención de enfermedades y la reducción de factores de riesgo para minimizar las consecuencias en la salud<sup>30</sup>.

*Nivel primario:* Se mide a partir del percentil 10, que indica ausencia de violencia.

*Nivel secundario:* Abarca del percentil 20 al 80. En este rango se identifican situaciones con indicios de violencia, lo permite implementar estrategias para disminuir su impacto.

*Nivel Terciario:* Comprende del percentil 90 al 100, reflejando una situación de violencia activa.

### Procedimiento

Para llevar a cabo el proyecto, se inició con la búsqueda de la empresa mediante una convocatoria publicada en la red social LinkedIn, enfocada en encontrar una organización del sector automotriz que permitiera la aplicación de los instrumentos y aceptara participar. La aplicación de los cuestionarios se realizó durante el horario laboral, facilitando el acceso a una sala de cómputo. La recolección de datos fue individual y autoadministrada, utilizando como herramientas de apoyo Google Forms y Manual Moderno. Para garantizar la inclusión, se les asistió a los participantes que manifestaron dificultades para utilizar el equipo de cómputo; en estos casos, los instrumentos se aplicaron de forma hetero-administrada con el apoyo de personal capacitado y con formación en psicología.

### Análisis de datos

Para el análisis de datos, se empleó el programa IBM Statical Packages for the Social Sciences v-25. Inicialmente, se evaluó la consistencia interna de los instrumentos mediante el alfa de Cronbach y el coeficiente de Omega de McDonald para la GRI; los resultados se presentan en la descripción de los instrumentos. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo para determinar el nivel de riesgo de los factores psicosociales y el nivel de violencia, conforme a los valores estándar de los instrumentos.

**Tabla 1.** Clasificación de Niveles de Riesgo por Calificación Final y Categoría

| Valores estándar para cada nivel de riesgo |                                      | Nulo | Bajo  | Medio | Alto   | Muy alto |
|--|--------------------------------------|------|-------|-------|--------|----------|
| <b>Calificación por Categorías</b>         | Ambiente de trabajo                  | 4    | 5-8   | 9-10  | 11-13  | +14      |
|  | Factores propios de la actividad     | 14   | 15-29 | 30-44 | 45-59  | +60      |
|  | Organización del tiempo de trabajo   | 4    | 5-6   | 7-9   | 10-12  | +13      |
|  | Liderazgo y relaciones en el trabajo | 13   | 14-28 | 29-41 | 42-57  | +58      |
|  | Entorno organizacional               | 9    | 10-13 | 14-17 | 18-22  | +23      |
| <b>Calificación final del cuestionario</b> |                                      | 49   | 50-74 | 75-98 | 99-139 | +140     |

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018. Factores de riesgo psicosocial en el trabajo, identificación, análisis y prevención, por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2018.

A continuación, se verificó la normalidad de la distribución de las variables continuas mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov. En el análisis bivariado, se aplicaron pruebas de Chi-cuadrada y correlaciones de Spearman, según la naturaleza de las variables. Además, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para evaluar las diferencias entre el sexo y los rangos de violencia laboral.

## Resultados

Los aspectos sociodemográficos de la muestra fueron los siguientes: el 48% (58) de los participantes eran mujeres y el 52% (62) hombres, con una edad media de 32 años, en un rango de 18 a 50 años. En cuanto al nivel de educativo, predominó el nivel de secundaria con un 35% (42). Respecto al estado civil, el grupo mayoritario fue el de los solteros con 41% (49).

En cuanto a las variables laborales, dentro de la estructura organizativa, los operarios representaron el 70% (84) del total, mientras que los gerentes constituyeron el 5% (6) de los participantes. La mayoría, un 62% (74) trabajó en turno mixto, que combina jornadas diurnas y nocturnas. La media horas laboradas al día, se fue de 9.54 horas, con un mínimo de 7 (6%) y un máximo de 12 horas. Además, el 40% (48) trabajó menos de ocho horas diarias, mientras que el 60% (72) laboró jornadas superiores a nueve horas. En cuanto a la experiencia en el puesto actual, los trabajadores tenían entre 1 y 4 años de antigüedad, una media de 2.33 años como se detalla en la tabla 2.

### *Acontecimientos traumáticos severos*

Según las secciones de la GRI, identifican elementos descriptivos que muestran un contraste entre la experiencia inicial de haber sufrido o presenciado un acontecimiento traumático severo y la afectación actual que dicho evento genera en los participantes. A continuación, se presentan los resultados correspondientes a las cuatro secciones que conforman esta guía, las cuales permiten evaluar tanto la ocurrencia del evento como sus repercusiones emocionales y conductuales.

*Sección I:* El 36% (43) de los participantes reportaron haber sufrido acontecimientos traumáticos, siendo los asaltos los más frecuentes, representados con un 11% (13), afectando principalmente a hombres el (8% 9) frente a mujeres (3% 4). Los accidentes graves representan con un 8% (9) de los casos, con una distribución similar entre hombres 4% (5) y mujeres el (3% 4). Otros eventos como actos violentos (3% 4) y amenazas con el (4% 5), predominan en hombres, mientras que los secuestros son menos comunes, con un (2% 2 en hombres y un 1% 1 en mujeres). Los accidentes que ponen en riesgo la salud suman un 4% (5) en total, con mayor incidencia en hombres el 3% (3) que en mujeres 2% (2) para mujeres. En general, los hombres presentan una mayor incidencia de traumas que las mujeres.

*Sección II.* En cuanto a recuerdos persistentes durante el último mes, el 3% (4) de los participantes experimentaron recuerdos recurrentes con el evento traumático, y el 2% (2) reportó sueños que les provocan malestar.

**Tabla 2.** Características sociodemográficas y laborales de participantes

| Variables                |                          | f  | %   |
|--------------------------|--------------------------|----|-----|
| <b>Género</b>            | Mujeres                  | 58 | 48% |
|                          | Hombres                  | 62 | 52% |
| <b>Estado civil</b>      | Soltero                  | 49 | 41% |
|                          | Casado (a)               | 36 | 30% |
|                          | Unión libre              | 28 | 23% |
|                          | Divorciado (a)           | 6  | 5%  |
|                          | Viudo                    | 1  | 1%  |
|                          | Primaria                 | 4  | 3%  |
|                          | Secundaria               | 42 | 35% |
| <b>Nivel de estudios</b> | Preparatoria             | 35 | 29% |
|                          | Técnico superior         | 7  | 6%  |
|                          | Licenciatura             | 29 | 24% |
|                          | Maestría                 | 3  | 3%  |
|                          | Operarios                | 84 | 74% |
| <b>Tipo de contrato</b>  | Profesionales o técnicos | 16 | 13% |
|                          | Supervisores             | 14 | 12% |
|                          | Gerentes                 | 6  | 5%  |
| <b>Tipo de turno</b>     | Diurno                   | 39 | 32% |
|                          | Nocturno                 | 7  | 6%  |
|                          | Mixto                    | 74 | 62% |

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018. Factores de riesgo psicosocial en el trabajo, identificación, análisis y prevención, por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2018.

*Sección III.* Se identificaron diversas manifestaciones de evitación que son asociadas al evento: evitar sentimientos que recuerden el suceso (7% 8), evitar actividades que le relacionadas (8% 9), dificultad para recordar partes importantes del evento solo el (1% 1), desinterés por actividades cotidianas (4% 5), distante de los demás el (8% 9), dificultad para expresar sentimientos el (10% 12) y la impresión de que la vida se acortará o morirán antes (8% 9).

*Sección IV.* En cuanto al grado de afectación actual, el 11% (13) presenta problemas para dormir. también se observaron manifestaciones emocionales y cognitivas, como arranques de coraje (12% 14), dificultad para concentrarse un (6% 7), ansiedad el (7% 8) y sobresaltarse ante estímulos el (2% 3). Estos síntomas pueden estar interrelacionados, ya que la falta de sueño contribuye a la irritabilidad.

#### *Factores de riesgo psicosocial y entorno organizacional*

El nivel de riesgo total obtenido en las respuestas de colaboradores de ambas empresas fue de “riesgo

medio a la exposición de FRP” con un puntaje promedio de 85.94 (D.E. 34.74). El puntaje mínimo fue de 22, indicando un nivel de riesgo bajo, mientras que el puntaje máximo obtenido fue de 171 que revela que existen casos con una exposición es muy alta a dichos riesgos.

El análisis mostró que el 87% del personal experimenta un nivel de “riesgo medio”. Dentro de este grupo, un 35% se encuentra en niveles de “riesgo alto” a “muy alto” evidenciando una exposición significativa a situaciones laborales de alto riesgo. En contraste, el 14% del personal está en un entorno de “riesgo nulo”, es decir, exento de estos factores. La categoría “Factores propios de la actividad” se posicionó en un nivel de “riesgo medio”, lo que indica que toda la población evaluada se ubica entre los niveles de riesgo que van de “bajo” a “muy alto” esta tendencia es consistente también en el análisis por sexo. Las demás categorías evaluadas mostraron un nivel de “riesgo bajo”, lo que implica una menor exposición a esos factores en comparación con la categoría mencionada.

### *Violencia en el trabajo (mobbing)*

Se identificó que el 7% de las y los colaboradores se encontraban en el nivel de prevención terciaria en relación con los cuatro grupos de violencia analizados. En el análisis por grupo y niveles de riesgo, los grupos de Aislamiento emocional y Dominación y desprecio presentan un 57% (68) 53% (64) respectivamente en el nivel de prevención secundaria.

En el análisis por sexo, las mujeres mostraron una mayor proporción en los cuatro grupos de la EVT según el nivel de riesgo. Ambos sexos se ubicaron principalmente en un nivel de prevención secundaria; sin embargo, las mujeres superaron el 25%, mientras que los hombres se mantuvieron por debajo de este porcentaje. A pesar de esta diferencia, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $X^2=9.770$ ,  $gl= 8$ ,  $p=.282$ ).

No obstante, estos resultados sugieren la necesidad de implementar intervenciones específicas que aborden cada situación particular, como se detalla en la tabla 3.

Los resultados obtenidos indican que las mujeres son más susceptibles a sufrir violencia dentro del ámbito laboral. Al analizar las diferencias en el rango promedio de cada grupo de la EVT, como se muestra en la tabla 4, se observaron mayores cifras en las mujeres en los cuatro grupos, sin embargo, solo en los grupos de Hostigamiento y destructividad, así como la Hostilidad encubierta, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p<0.05$ ).

### *Factores psicosociales, violencia laboral y síntomas psicosomáticos.*

En la tabla 5 se observa que cada categoría de los factores psicosociales estuvo asociada positivamente ( $p<0.001$ ) a cada grupo de la EVT, lo que indica que, a mayor puntaje de los factores de riesgo psicosocial, mayor presencia de violencia laboral. Asimismo, las horas de trabajo diarias mostraron una asociación positiva con la mayoría de las categorías de factores psicosociales ( $p<0.001$ ), excepto con la categoría de “Ambiente de trabajo”.

En particular, las variables de “Liderazgo y relaciones en el trabajo” y “Entorno organizacional” presentaron correlaciones positivas fuertes con las dimensiones de violencia laboral: “Hostigamiento y destructividad”, “Aislamiento emocional”, “Dominación y desprecio” y “Hostilidad encubierta”.

Respecto a los síntomas psicosomáticos, los que mostraron mayor fuerza de asociación con la categoría “Organización del tiempo de trabajo” fueron los síntomas de tristeza ( $\beta=.368$ ), y la falta de apetito sexual ( $\beta=.337$ ), ambos con significancia  $p<0.001$ . Por otro lado, el consumo de alcohol no presentó asociación con ninguna dimensión de los factores psicosociales (datos no mostrados).

**Tabla 3.** Estadísticas descriptivas de los grupos de la EVT Escala de Violencia en el Trabajo por sexo

| Nivel de riesgo       | Hostigamiento y destructividad |     |     | Aislamiento emocional |     |     | Dominación y desprecio |     |     | Hostilidad encubierta |     |     |
|-----------------------|--------------------------------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|
|                       | T                              | M   | H   | T                     | M   | H   | T                      | M   | H   | T                     | M   | H   |
| No hay violencia      | 46%                            | 18% | 28% | 42%                   | 18% | 26% | 45%                    | 20% | 25% | 48%                   | 16% | 32% |
| Violencia mínima      | 10%                            | 5%  | 5%  | 11%                   | 5%  | 6%  | 18%                    | 8%  | 10% | 18%                   | 12% | 7%  |
| Muy poca violencia    | 10%                            | 3%  | 7%  | 14%                   | 5%  | 8%  | 13%                    | 9%  | 4%  | 14%                   | 9%  | 5%  |
| Indicios de violencia | 10%                            | 6%  | 4%  | 12%                   | 7%  | 4%  | 9%                     | 3%  | 7%  | 3%                    | 2%  | 1%  |
| Hay violencia         | 12%                            | 7%  | 4%  | 8%                    | 7%  | 2%  | 7%                     | 5%  | 2%  | 6%                    | 3%  | 3%  |
| Exceso de violencia   | 3%                             | 4%  | 0%  | 8%                    | 6%  | 2%  | 3%                     | 2%  | 2%  | 4%                    | 2%  | 3%  |
| Mucha violencia       | 5%                             | 3%  | 3%  | 2%                    | 1%  | 1%  | 1%                     | 0%  | 1%  | 3%                    | 2%  | 1%  |
| Violencia extrema     | 2%                             | 1%  | 1%  | 3%                    | 0%  | 3%  | 3%                     | 2%  | 1%  | 5%                    | 5%  | 1%  |
| Violencia peligrosa   | 3%                             | 2%  | 1%  | 2%                    | 1%  | 1%  | 2%                     | 1%  | 1%  | 0%                    | 0%  | 0%  |

Nota: Total (T) Mujeres (M) Hombre (H).  
 Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4.** Diferencia de rangos promedio entre los grupos EVT por sexo

| Grupos de la Escala de Violencia en el trabajo | Sexo   | Frecuencia (N=120) | Rango promedio | valor P |
|--|--------|--------------------|----------------|---------|
| G1. Hostigamiento y destructividad             | Mujer  | 58                 | 66.35          | 0.036   |
|  | Hombre | 62                 | 55.02          |         |
| G2. Aislamiento emocional                      | Mujer  | 58                 | 66.35          | 0.062   |
|  | Hombre | 62                 | 55.02          |         |
| G3. Dominación y desprecio                     | Mujer  | 58                 | 63.31          | 0.367   |
|  | Hombre | 62                 | 57.35          |         |
| G4. Hostilidad encubierta                      | Mujer  | 58                 | 69.22          | 0.005   |
|  | Hombre | 62                 | 52.35          |         |

Nota: Prueba de Kruskal-Wallis  
 Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 6, se constata que todas las categorías de la EVT presentaron una asociación positiva significativa ( $p < 0.001$ ) con los síntomas psicósomáticos de dolores musculares y falta de apetito sexual. Esto indicó que a medida que aumenta el puntaje en los grupos relacionados con la violencia laboral, también se incrementó la presencia de síntomas psicósomáticos.

Asimismo, las horas trabajadas diariamente se correlacionaron positivamente con los grupos de hostigamiento y destructividad, así como hostilidad encubierta ( $p < 0.001$ ). Entre los síntomas psicósomáticos, la falta de apetito sexual ( $\beta = .378$ ) y los dolores musculares ( $\beta = .365$ ), mostraron la mayor fuerza de asociación, ambas se vincularon al grupo de Aislamiento emocional ( $p < 0.001$ ).

En contraste, el consumo de alcohol no presentó asociación significativa con ningún grupo de violencia laboral (datos no mostrados).

**Tabla 5.** Correlaciones entre las categorías de los Factores de Riesgo psicosocial, Violencia Laboral y Síntomas Psicósomáticos.

| Categorías de Riesgos Psicosociales         | Ambiente de trabajo | Factores propios de la actividad | Organización del tiempo de trabajo | Liderazgo y relaciones en el trabajo | Entorno organizacional |
|---|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| <b>VARIABLES DE VIOLENCIA LABORAL</b>       |                     |                                  |                                    |                                      |                        |
| <i>Años en puesto actual (V1)</i>           | .129                | .174                             | .269**                             | .251**                               | .233*                  |
| <i>Horas al día de trabajo (V2)</i>         | -.180*              | .239**                           | .380**                             | .370**                               | .295**                 |
| <i>Hostigamiento y destructividad (V3)</i>  | .267**              | .193*                            | .248**                             | .519**                               | .414**                 |
| <i>Aislamiento emocional (V4)</i>           | .312**              | .322**                           | .304**                             | .507**                               | .462**                 |
| <i>Dominación y desprecio (V5)</i>          | .247**              | .296**                           | .225*                              | .457**                               | .414**                 |
| <i>Hostilidad encubierta (V6)</i>           | .231*               | .356**                           | .371**                             | .501**                               | .459**                 |
| <b>VARIABLES DE SÍNTOMAS PSICÓSOMÁTICOS</b> |                     |                                  |                                    |                                      |                        |
| <i>Tabaquismo (V7)</i>                      | .045                | -.073                            | -.180*                             | -.200*                               | -.238**                |
| <i>Dolores de cabeza (V8)</i>               | .031                | .169                             | .179*                              | .207*                                | .201*                  |
| <i>Dolores musculares (V9)</i>              | -.031               | .250**                           | .216*                              | .309**                               | .307**                 |
| <i>Problemas gastrointestinales (V10)</i>   | -.041               | .174                             | .218*                              | .224*                                | .187*                  |
| <i>Trastornos de sueño (V11)</i>            | .026                | .146                             | .206*                              | .052                                 | .15                    |
| <i>Síntomas de Ansiedad (V12)</i>           | -.086               | .109                             | .222*                              | .019                                 | .085                   |
| <i>Síntomas de tristeza (V13)</i>           | .136                | .214*                            | .368**                             | .195*                                | .232*                  |
| <i>Falta de apetito sexual (V14)</i>        | .113                | .328**                           | .337**                             | .261**                               | .273**                 |
| <i>Trastornos de la alimentación (V15)</i>  | -.038               | .168                             | .250**                             | .145                                 | .075                   |
| <i>Agresividad (V16)</i>                    | .118                | .176                             | .198*                              | .175                                 | .191*                  |

Nota: Correlación de Spearman (valor beta) con valores de \* $p < 0.05$  y \*\* $p < 0.001$ .

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6.** Correlaciones entre las variables de Violencia laboral y síntomas psicossomáticos

| Violencia laboral               |                            | Hostigamiento y destructividad | Aislamiento emocional | Dominación y desprecio | Hostilidad encubierta |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Tiempo laboral</b>           | Años en puesto actual      | 0.165                          | 0.13                  | 0.023                  | 0.164                 |
|                                 | Horas al día               | .225*                          | 0.089                 | 0.112                  | .286**                |
| <b>Síntomas psicossomáticos</b> | Trastornos de alimentación | 0.156                          | .197*                 | 0.166                  | .260**                |
|                                 | Dolores de cabeza          | 0.153                          | 0.174                 | 0.11                   | .219*                 |
|                                 | Dolores musculares         | .189*                          | .365**                | .308**                 | .243**                |
|                                 | Síntomas de tristeza       | .333**                         | .271**                | 0.136                  | .320**                |
|                                 | Falta de apetito sexual    | .281**                         | .378**                | .306**                 | .340**                |
|                                 | Miedos                     | .196*                          | 0.148                 | 0.077                  | 0.171                 |
|                                 | Agresividad                | 0.176                          | .197*                 | 0.125                  | 0.165                 |

Nota: Correlaciones de Spearman (valor beta) con los valores \* $p < 0.05$  y \*\* $p < 0.001$   
Fuente: Elaboración propia

## Discusión

La promoción de la salud organizacional no solo mejora la calidad de vida de las y los colaboradores, sino que también beneficia a las organizaciones al aumentar la productividad y reducir el absentismo. Por ello, es fundamental identificar y gestionar los FRP con el objetivo de crear un entorno laboral saludable y sostenible. En este sentido, resulta crucial implementar políticas claras contra el acoso y la violencia laboral, ya que estas acciones fomentan una cultura organizacional saludable, que favorece el desarrollo y el rendimiento organizacional.

Según los resultados de la guía de referencia I sobre los acontecimientos traumáticos severos, se observa una mayor incidencia de exposición a estos riesgos en hombres, destacando los asaltos y accidentes graves. Sin embargo, la Encuesta Nacional sobre Violencia y Acoso en el Mundo del Trabajo en Argentina reveló que la violencia laboral es más frecuente entre mujeres (65%) y personas no binarias (87%), en comparación con los hombres (43%). Además, tanto hombres como mujeres que se perciben como hombres reportaron una mayor incidencia de violencia física. Frente a estos resultados, la acción sindical enfatizó la necesidad de implementar estrategias de prevención de violencia laboral y campañas de sensibilización por razón de género<sup>31</sup>.

En cuanto a la identificación de FRP y el entorno laboral, los resultados de la GRIII indicaron que el 87% de las y los colaboradores han estado expuestos a un nivel de riesgo que va de bajo a muy alto. Esto evidencia que la mayoría de las personas trabajadoras se encontraban vulnerables, presentando problemas en su salud física y mental, lo que puede derivar un aumento del ausentismo, disminución de la productividad y un deterioro en la calidad laboral. La OIT, establece la necesidad de realizar acciones para identificar los riesgos asociados que pueden dañar la salud y el bienestar de las personas trabajadoras, promoviendo la implementación de políticas adecuadas que incluyan la planificación y evaluación continua de mejoras en las condiciones laborales<sup>32</sup>.

Asimismo, la participación de las y los colaboradores es esencial en este proceso, ya que su experiencia diaria aporta información valiosa para identificar problemáticas que la gerencia podría desconocer. La STPS, a través de la NOM-035-STPS-2018, resalta la importancia de involucrar a las personas trabajadoras en la identificación de FRP y en la evaluación del entorno organizacional, dado que estos factores pueden causar trastornos de ansiedad y estrés. Este involucramiento fortalece el diagnóstico y permite a la organización adoptar medidas efectivas para prevenir y atender los riesgos psicosociales.

Los resultados del análisis de la EVT evidenciaron una situación de alarma, ya que el 7% de las y los colaboradores se encontraron en un nivel de prevención terciaria, lo que indicó que el grupo estaba expuesto a situaciones de alto riesgo. El análisis por género reveló que las mujeres habitualmente experimentan una mayor incidencia en todos dominios evaluados por la escala, lo que resalta su mayor vulnerabilidad. En contraste, aunque los hombres también son afectados, presentan niveles inferiores de incidencia.

Se observó una mayor afectación en mujeres, con seis de ellas ubicadas en el nivel de prevención terciaria, en contraste con un solo hombre en ese mismo nivel<sup>5</sup>. Esta diferencia refleja un impacto más severo en la salud mental y el bienestar en las mujeres en comparación con los hombres, lo que subraya la necesidad de intervenciones específicas y adaptadas a cada grupo demográfico.

Asimismo, se determinó que las mujeres presentan una mayor prevalencia de violencia laboral<sup>23</sup>. En el análisis de las correlaciones, los resultados muestran una relación crítica entre los factores de riesgos psicosociales y la violencia laboral, lo que indicó un aumento en los riesgos psicosociales que a su vez se traduce en una mayor incidencia de violencia en el ámbito laboral. Estos hallazgos coinciden con otros estudios donde se identificaron que los factores como la falta de control sobre el trabajo, el estilo de liderazgo, las relaciones entre pares y la falta de reconocimiento están directamente relacionados con la violencia laboral<sup>33</sup>.

Un estudio realizado con trabajadoras de un organismo público en Ciudad de México reportó resultados similares a los que se describen en el presente análisis, lo que muestra una fuerte y positiva correlación entre factores psicosociales y síntomas psicosomáticos como trastornos psicosexuales, trastornos gastrointestinales y del dolor. Además, subrayan la urgente necesidad de prevenir el deterioro en la salud física y mental en los trabajadores dado que esto impacta negativamente en el desarrollo organizacional<sup>34</sup>.

## *Conclusiones*

La promoción de la salud organizacional es esencial no solo para mejorar la calidad de vida de las y los colaboradores, sino además para aumentar la productividad y reducir el absentismo. La identificación y gestión de los factores de riesgo psicosocial son fundamentales para crear un entorno laboral saludable. Por ello, es necesario implementar políticas claras contra el acoso y la violencia laboral, ya que estas medidas fomentan una cultura organizacional positiva que beneficia tanto a las personas trabajadoras como a la organización.

Los datos revelan una exposición significativa a eventos traumáticos en la población trabajadora, con diferencias significativas entre géneros: las mujeres son más vulnerables a sufrir acoso y hostigamiento sexual, mientras que los hombres enfrentan más accidentes traumáticos. Esto resalta la importancia de abordar el trastorno por estrés postraumático y de implementar medidas específicas que consideren estas diferencias para garantizar una atención adecuada.

La participación de las y los colaboradores en la identificación de FRP es crucial, ya que su experiencia proporciona información valiosa para diseñar políticas efectivas. En resumen, es imperativo desarrollar estrategias específicas de intervención y prevención que atiendan las necesidades diferenciadas por género y otros factores demográficos, con el fin de mitigar los efectos negativos del entorno laboral. Estas acciones no solo mejorarán el bienestar de las y los colaboradores, sino que también fortalecerán la salud dentro de la organización.

## *Conflicto de interés*

Se declara que la investigación original aquí publicada no tiene conflicto de intereses.

## *Consideraciones éticas*

Se solicitó por escrito la autorización para aplicar los cuestionarios tanto a los representantes legales de las empresas como a los empleados participantes. La investigadora responsable del estudio resguardó en todo momento los datos personales de los participantes, y la participación fue siempre voluntaria. La implementación del estudio se realizó tras la revisión y aprobación del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Psicología de la UASLP, con registro CONBIOÉTICA-24-CEI-001-20180314.

Antes de la aplicación de los instrumentos, se llevó a cabo una plática sobre los factores de riesgo psicosocial, en cumplimiento con lo establecido por la NOM-035-STPS-2018. Al concluir el proyecto, se entregó un informe escrito a cada empresa participante, que incluía sugerencias y recomendaciones en los hallazgos identificados.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción de manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización y diseño FABT, DMGT; Adquisición y Procesamiento de datos FABT, PECT; Análisis formal FABT, PECT; Adquisición de financiamiento FABT; Investigación FABT, DMGT, AOV, PECT; Metodología DMGT, AOV; Administración del proyecto FABT, DMGT; Recursos FABT, PECT, DGMT, AOV; Software FABT, PECT; Supervisión DMGT, AOV; Validación FABT, AOV, PECT; Visualización FABT, PECT; Redacción del borrador original FABT, DMGT, AOV, PECT; Revisión y edición del manuscrito DMGT, FABT

## *Financiamiento*

Se declara no haber obtenido financiamiento específico para el proyecto.

## *Agradecimientos*

Se agradece a la Secretaría de Ciencia Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) por la beca a la estudiante de Doctorado FABT, autora principal del presente artículo de investigación.



## Referencias

1. Robles G, Martínez A. Precariedad laboral y perfil de salud de los trabajadores en México. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*. [Internet]. 2023; 33(1):1-8. DOI: <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.2.2023.9954>
2. Moreno-Brid JC, Gómez R, Sánchez J, Gómez L. Liberalización del comercio, resultados del mercado laboral y Trabajo Decente en México: el caso de las industrias automotriz y textil, Documento de trabajo la OIT 36. Ginebra, OIT; [Internet]. 2021. [Consultado el 1 de noviembre de 2024]. Disponible en: [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40inst/documents/publication/wcms\\_832295.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40inst/documents/publication/wcms_832295.pdf)
3. Factores psicosociales en el trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención, Informe del Comité Mixto OIT-OMS sobre Medicina del Trabajo, novena reunión Ginebra, 18-24 de septiembre de 1984. [Consultado el 3 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.factorpsicosociales.com/wp-content/uploads/2019/02/FPS-OIT-OMS.pdf>
4. Murillo KM, Guzmán OB, Moreno-Chaparro J. Estrategias de intervención de los factores de riesgo psicosocial de origen laboral: una visión desde terapia ocupacional. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*. [Internet]. 2020; 28(2): 436-451. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1934>
5. Medina A. Dialéctica de los factores y riesgos psicosociales laborales. Pautas para su gestión eficaz. *Revista cubana de salud y trabajo* [Internet]. 2024. [Consultado 3 de noviembre 2024]; 25(2): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1991-93952024000200022&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1991-93952024000200022&lng=es).
6. Martínez-Mejía, E. Espectro de los factores psicosociales en el trabajo: progresión desde los riesgos psicosociales hasta los protectores psicosociales [Internet]. *CIENCIA ergo-sum* [Consultado el 10 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/17540/14459>
7. La salud mental en el trabajo [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2024 [Consultado el 4 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>
8. Estrés Laboral [Internet]. Instituto Mexicano del Seguro Social. 2022. [Consultado el 5 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral>
9. DOF - Diario Oficial de la Federación [Internet]. Diario Oficial de la Federación, Secretaría de Gobernación, 2023. [Consultado el 5 de noviembre de 2024]. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5710347&fecha=04/12/2023](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5710347&fecha=04/12/2023)

10. Bienestar y la salud mental en el trabajo. Organización Internacional de Empleadores. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.ioe-emp.org/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=159738&token=-9469fd87d72390d6c2fe494eed7dc4d6d3fd3401>
11. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención. [Internet] Gobierno de México. 2018. [Consultado el 5 de noviembre de 2024] Disponible en: <https://www.gob.mx/stps/articulos/norma-oficial-mexicana-nom-035-stps-2018-factores-de-riesgo-psicosocial-en-el-trabajo-identificacion-analisis-y-prevencion>
12. Méndez JA, González MT. Satisfacción de vida y riesgos psicosociales en el trabajo: la NOM-035 frente al bienestar. *Revista de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México*. [Internet]. 2021; 10(20):80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.36677/rpsicologia.v10i20.16717>
13. Vargas C, Bernáldez GB, Gil U. Factores de riesgo psicosocial y salud mental en trabajadores de una empresa textil. *Horizonte Sanitario*. [Internet]. 2020; 20(1). Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74592021000100121](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592021000100121)
14. Briones FA, Galarza DM, Palacios OA. Aplicación y alcance de la NOM-035-STPS-2018 [Internet]. *Revista de Psicología Universidad del Estado de México*. 2024; 13(39): 321-355. Disponible en: <https://revistapsicologia.uaemex.mx/article/view/25056/18446>
15. Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV, Sanabria-Quiroga AE, Sandoval JC. Acoso laboral en residentes de cirugía: Antecedentes, consecuencias y estrategias de intervención. *Revista Colombiana de Cirugía*. [Internet]. 2025; (40): 497-510. DOI: <https://doi.org/10.30944/20117582.2665>
16. Undurraga R, López Hornickel N. Trayectorias Laborales de Mujeres y Violencia en el Trabajo: Una Cuestión de Género. *Psykhé*. [Internet]. 2020; 29(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7764/psykhe.29.2.1494>
17. Gavilanes SL, Contreras MI, León SG, Barrera JC. La asociación de violencia psicológica y acoso laboral en trabajadores de un centro educativo privado en la ciudad de Quito, Ecuador. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*. [Internet]. 2024; 14 (1); 1-7. DOI: <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2024.10945>
18. Trautmann H. Cerca de un 23% de los empleados en todo el mundo sufren algún tipo de violencia en su trabajo [Internet]. *Noticias ONU*. 2022 [Consultado el 6 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2022/12/1517277>



19. Velázquez Y, Díaz MD. Violencia y desigualdad laboral en México: revisión teórica desde una perspectiva de género. *Andamios Revista de Investigación Social*. [Internet]. 2020; 17(42):423–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29092/uacm.v17i42.750>
20. OIT Convenio 190 [Internet]. Organización Internacional del Trabajo. [Consultado el 6 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://c190.lim.ilo.org/>
21. Modelo de Protocolo para prevenir, atender, erradicar la violencia laboral en los centros de trabajo. Gobierno de México. 2020 [Consultado el 6 de noviembre de 2024]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/539287/Protocolo\\_Violencia\\_Laboral\\_0603-1amGMX\\_\\_1\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/539287/Protocolo_Violencia_Laboral_0603-1amGMX__1_.pdf)
22. Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) 2021. [Internet]. INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2023 [Consultado el 6 de noviembre de 2024]. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/endireh/2021/doc/endireh2021\\_presentacion\\_ejecutiva.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/endireh/2021/doc/endireh2021_presentacion_ejecutiva.pdf)
23. Martínez MG, Mata S, Díaz E. Violencia laboral por razón de género en el sector agropecuario de Aguascalientes. *Región y Sociedad*. [Internet]. 2022; 34:1-21. <https://doi.org/10.22198/rys2022/34/1539>
24. Patlán J. Modelo de impacto de tipo psicosocial de las organizaciones en la salud ocupacional de los trabajadores. *Contaduría y Administración*. [Internet]. 2023; 68(3):402. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.2971>
25. Romero H, Real JJ, Ordoñez JL, GE, Saldarriaga G. Metodología de la Investigación. *ACVENISPROH Académico*. [Internet]. 2022 [Consultado 25 de mayo de 2025];. DOI: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/ACLIB0017>
26. Acosta SF. Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas. *Revista Honoris Causa*. [Internet]. 2023;15(2):62-83. Disponible en: <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/303>
27. Hayes, AF. Introducción a la mediación, moderación y análisis de procesos condicionales: un enfoque basado en la regresión (3.ª edición). Nueva York: The Guilford Press; 2022. Disponible en: <https://afhayes.com/introduction-to-mediation-moderation-and-conditional-process-analysis.html>
28. Littlewood-Zimmerman HF, Uribe-Prado JF, Gurrola MA. Confiabilidad y validez de las 5 categorías del cuestionario NOM-035 de 72 ítems. *Ciencias Administrativas Teoría y Praxis*. [Internet]. 2020; 1(16) 72-86. DOI: <https://doi.org/10.46443/catyp.v16i1.252>
29. Uribe-Prado JF. Violencia y acoso en el trabajo, mobbing. México: Editorial Manual Moderno; 2013. Disponible en: <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/download/1936/1969/5903>

30. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE). Organización de las Naciones Unidas (ONU). mayo del 2024. [Internet]. [Consultado el 25 de mayo de 2025]. 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/standards/classifications/classification-of-diseases>

30. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE). Organización de las Naciones Unidas (ONU). mayo del 2024. [Internet]. [Consultado el 25 de mayo de 2025]. 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/standards/classifications/classification-of-diseases>

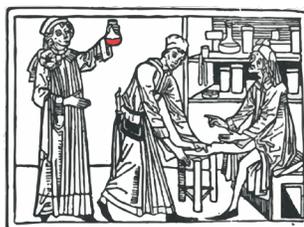
31. 6 de cada 10 personas que trabajan sufrieron situaciones de violencia laboral. Organización Internacional del Trabajo. 9 de diciembre de 2021.[Internet]. [Consultado el 25 de mayo de 2025]. 2021. Disponible en: <https://www.ilo.org/es/resource/news/6-de-cada-10-personas-que-trabajan-sufrieron-situaciones-de-violencia>

32. Sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo [Internet]. Organización Internacional del Trabajo. 2024 [Consultado el 12 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.ilo.org/es/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-la-salud-en-el-trabajo>

33. Ramos L, Ramírez DY, Velázquez Y, Monreal O. Factores asociados a la violencia laboral: el caso de una maquiladora de exportación. Salud traba. [Internet]. 2023; 31(2),151-166. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9541381>

34. Martínez-Mejía E, Fonseca-Castro M, Cortes-Hernández AL, Uribe-Prado JF. Carga de trabajo, síndrome de burnout y síntomas psicosomáticos en trabajadoras de atención a usuarios. Psicología y Salud [Internet]. 2024; 34(1),103-111. <https://doi.org/10.25009/pys.v34i1.2848>





# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Huella ecológica: un análisis por nivel educativo

*Ecological footprint through academic training*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5933

Lesset del Consuelo Ramos Ramírez <sup>1</sup> 

Raquel Enedina Medina Carrillo <sup>2</sup> 

José Raúl Tapia Varela <sup>3</sup> 

Karla Hilsen García Aragón <sup>4</sup> 

**Correspondencia:** Karla Hilsen García Aragón. Dirección postal: Universidad Autónoma de Tlaxcala. Calle Ciencias de la Salud Sur 11, Barrio de Guardia. C.P. 90750 Zacatelco. Tlaxcala. México.

Correo electrónico: karla.hilsen@gmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Doctora en Ciencias Ambientales, Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas y Farmacéuticas, Posgrado en Ciencias Biomédicas. Universidad Autónoma de Nayarit. Tepic, Nayarit. México.

<sup>2</sup> Maestra en Ciencias Agrícolas, Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas y Farmacéuticas. Universidad Autónoma de Nayarit. Tepic, Nayarit. México.

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Naturales y Biopsicosociales, Secretaría de Investigación y Posgrado. Universidad Autónoma de Nayarit. Tepic, Nayarit. México.

<sup>4</sup> Doctora en Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Zacatelco. Tlaxcala. México.



## Resumen

**Objetivo:** Evaluar y comparar la huella ecológica (HE) en diferentes niveles educativos durante los años 2022 y 2023.

**Materiales y métodos:** Este trabajo de investigación tuvo un enfoque cualitativo, donde se tomó el instrumento de evaluación de Ibarra-Cisneros y Monroy-Ata (2014), el cual está diseñado para la cultura mexicana.

**Resultados:** Los resultados arrojaron que el mayor componente de la HE es el transporte en ambos años y el de menor contribución el sector forestal. La HE calculada para el total de encuestados mostró que en el año 2022 con 2.41 hectáreas globales (hag) fue significativamente mayor que para 2023 con 1.99 hag. La HE con respecto al nivel educativo, para ambos años, fue mayor para los estudiantes de bachillerato y docentes. Los resultados de todos los niveles educativos se encuentran arriba de la biocapacidad del planeta (1.51 hag) para ese periodo.

**Conclusiones:** Que el nivel educativo no está necesariamente asociado al tamaño de la HE, como sí podría estarlo el nivel adquisitivo. Los sectores transporte y energía fueron los que más contribuyeron con el impacto ambiental, ya que su dependencia casi exclusiva con los combustibles fósiles impacta directamente en la generación de gases de efecto invernadero (GEI).

**Palabras Claves:** Capacidad de carga; impacto ambiental; educación ambiental

## Abstract

**Objective:** Evaluate and compare the ecological footprint (EF) in different stages of academic training, during the years 2022 and 2023.

**Materials and methods:** This research work had a qualitative approach, where the evaluation instrument of Ibarra-Cisneros and Monroy-Ata (2014) was taken, which is designed for Mexican culture.

**Results:** The largest component of the EF is transportation in both years and the lowest contribution is the forestry sector. The EF calculated for the total number of respondents showed that in 2022 with 2.41 gha was significantly higher than for 2023 with 1.99 gha. The EF with respect to educational level, for both years, was higher for high school students and teachers, but not for undergraduate students. However, the results of all educational levels are above the biocapacity of the planet (1.51 gha) for that period.

**Conclusions:** The purchasing power is related to HE and not necessarily the educational level. The transportation and energy sectors contributed the most to the environmental impact, since their almost exclusive dependence on fossil fuels directly impacts the generation of GHG

**Keywords:** Carrying capacity; environmental impact; environmental education

• Fecha de recibido: 30 de enero de 2024 • Fecha de aceptado: 24 de junio de 2025  
• Fecha de publicación: 01 de julio de 2025

## Introducción

El cálculo de la huella ecológica se podría considerar como una herramienta de análisis y autoanálisis en materia de sostenibilidad, ya que permite la evaluación del impacto ambiental<sup>1</sup> como consecuencia de las actividades antropogénicas y el efecto de los residuos generados. Los resultados de la huella ecológica se pueden reportar en hectáreas globales (hag)<sup>2</sup>. La huella ecológica evalúa diferentes rubros como son el uso del agua (huella hídrica), transporte (el cual se relaciona con la emisión de GEI), alimentos, energía, recursos forestales e infraestructura<sup>3</sup>. En la actualidad diversas organizaciones académicas, gubernamentales y no gubernamentales usan esta herramienta para medir el impacto de los hábitos de consumo de la población, promover el desarrollo sustentable, fomentar el vivir dentro de los límites de capacidad de los ecosistemas, entre otras aplicaciones.

En México, la huella ecológica per cápita es de 2.67 hag, la cual se encuentra por arriba del estimado para Latinoamérica (2.46 hag). Ésta ha aumentado casi un 190% en los últimos 50 años en México, posicionándolo en el lugar 49 de los países con mayor déficit ecológico<sup>4</sup>. Por otro lado, a lo largo de las diferentes etapas escolares, la formación académica no está exenta de este análisis, por su constante compromiso en la formación de seres humanos en concordancia con los ODS.

El concepto de educación ambiental surgió en 1972, a raíz de la primera conferencia mundial sobre desarrollo humano, convocada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y celebrada en Estocolmo, Suecia, se destacó la relevancia sobre atender 26 principios que advertían las consecuencias de la acción antropogénica sobre los ecosistemas<sup>5</sup>. De estos principios, el 19 menciona que: “Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigidas tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos de las empresas y de las colectividades inspiradas en el sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos sus aspectos”<sup>5</sup>.

En México, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)<sup>6</sup> define la educación ambiental, como el “proceso que forma al individuo para desempeñar un papel crítico en la sociedad, con objeto de establecer una relación armónica con la naturaleza, brindándole elementos que le permitan analizar la problemática ambiental a fin de alcanzar mejores condiciones de vida.

La humanidad hasta el 2024 ha transgredido seis de los nueve límites planetarios, estos son: ciclos biogeoquímicos (ciclo del fósforo y ciclo del nitrógeno), uso del agua dulce, cambio del uso del suelo, pérdida de biodiversidad, cambio climático y la contaminación química<sup>8</sup>. Es posible que esa transgresión se deba a la suma de diversos factores como son la falta de políticas públicas comprometidas

con el ambiente, el incumplimiento de la legislación en materia ambiental, el uso indiscriminado de recursos naturales, el cambio del uso del suelo, el crecimiento poblacional que contribuye a la afectación de los ecosistemas y el buen funcionamiento de los mismos, aunado a todos los problemas que se mencionaron previamente.

Los nueve límites planetarios fueron propuestos por primera vez en el 2009 en el Centro de Resiliencia Estocolmo<sup>8</sup>, liderado por el ex director del centro, Johann Rockström y un grupo de 28 científicos de renombre internacional. Cada límite establece los rangos de afectación, así como los umbrales de operación segura para la humanidad, basados en evidencia científica. Los nueve límites planetarios son: 1. Agotamiento del ozono estratosférico, 2. Acidificación del océano, 3. Cambio climático, 4. Interferencia con los ciclos globales del fósforo y el nitrógeno, 5. Tasa de pérdida de la biodiversidad, 6. Uso mundial del agua dulce, 7. Cambio del uso del suelo, 8. Carga por aerosoles y 9. Contaminación química. De sobrepasarse, pondrían en riesgo la habitabilidad de la Tierra.

Rockström y colaboradores<sup>7</sup> estimaron la evolución cuantitativa de las variables de control para siete de los nueve límites planetarios desde la época preindustrial hasta el presente. En la figura 1, se presentan estos límites planetarios donde la zona uno representa un funcionamiento seguro del límite; la zona dos se caracteriza por ser una zona de incertidumbre y de riesgo medio y la zona tres indica una zona incierta y de alto riesgo. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera los límites planetarios para evaluar el estado medioambiental de la Tierra<sup>8</sup>.

**Tabla 1.** Estimación de la evolución cuantitativa de límites planetarios.



Fuente: Imagen tomada de Stockholm Resilience Centre. Planetary boundaries. Stockholm University, 2024.

La HE se utiliza como un indicador para conocer el grado de impacto que genera un individuo o cierta población sobre el ambiente. En otras palabras, es una herramienta que calcula el espacio terrestre y marino que se necesita para producir los recursos y servicios ecosistémicos que las poblaciones consumen, así como el espacio para absorber los residuos que se generarán. Este concepto fue acuñado por William Rees y Mathis Wackernagel en la década de los 90 el cual se define como “la superficie de tierra productiva o ecosistema acuático necesario para mantener el consumo de recursos y energía, así como para absorber los residuos producidos por una determinada población humana o economía, considerando la tecnología existente, independientemente de en qué parte del planeta está situada esa superficie”<sup>9</sup>. Para llevar a cabo el cálculo de HE es necesario estimar la superficie biológica productiva considerando su utilización en tierras de cultivo, zonas urbanas, pesqueras y de pastoreo, bosques y depósitos naturales que absorben y almacenan dióxido de carbono<sup>10</sup>. La HE en la actualidad se aplica a diferentes escalas y existen también programas de cómputo<sup>11</sup>, aplicaciones y organizaciones que de manera digital y gratuita proporcionan el cálculo de la misma.

En la Cumbre del Tierra, realizada en 1992 en Río de Janeiro, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo<sup>12</sup> se aprobó por más de 178 países la Agenda 21 en donde destaca el artículo 36 el cual plantea un enfoque educativo con miras hacia el desarrollo sostenible, adquirir actitudes a favor del medio ambiente, pretende la formación de ciudadanos con valores, habilidades y actitudes que permitan una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente<sup>13</sup>. Veinticuatro años después, en el 2016, entraron en vigor los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus 169 metas de la Agenda 2030, aprobadas por los dirigentes mundiales pertenecientes a las Naciones Unidas<sup>14</sup>. Sin embargo, sin el compromiso de la población, sector privado, gubernamental, entre otros, y sin los recursos necesarios para cumplir los ODS y las metas, es complicado lograr un cambio en el mundo<sup>15</sup>. El análisis de la HE, se alinea directamente con varios ODS, especialmente aquellos relacionados con el consumo, la producción y el impacto ambiental, tales como ODS 7: Energía asequible y no contaminante; ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 12: Producción y consumo responsables, ODS 13: Acción por el clima y ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres<sup>14</sup>.

Las agendas ambientales promueven la aplicación de herramientas que funcionen como indicadores que fomenten el respeto y protección de los ecosistemas naturales dentro de estándares de vida sostenible. Entre los actores principales que promueven la concientización ambiental destacan las instituciones de educación superior, que se dedican no solo a la generación y aplicación del conocimiento básico, científico y tecnológico, sino adicionalmente en reconocer su capital natural, así como sobre la incidencia sobre el uso razonado de los servicios ecosistémicos para el cumplimiento cabal de sus funciones sustantivas<sup>16</sup>.

El entorno escolar es un espacio de formación de hábitos que pueden durar toda la vida e influye en la elección de los alimentos por parte de los estudiantes y docentes. Por ejemplo, el acceso a alimentos saludables que tan deseables y convenientes se ofertan en las escuelas<sup>17</sup>. Esta investigación tuvo como objetivo evaluar y comparar la huella ecológica en diferentes etapas de la formación académica, durante los años 2022 y 2023.

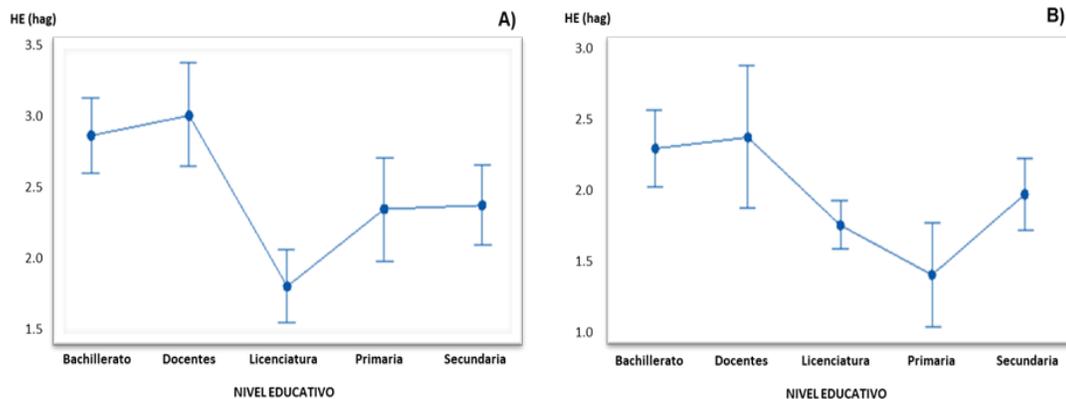
## Materiales y Métodos

Este trabajo fue de tipo transversal y observacional, dado que se aplicó un instrumento validado y diseñado por Ibarra-Cisneros y Monroy-Ata<sup>3</sup>, el cual considera el estilo de vida y los patrones de consumo de la población mexicana. El instrumento se aplicó al inicio de los ciclos escolares 2022-2023 y 2023-2024, como actividad integradora en la unidad de aprendizaje de Ciencia Ambiental y Desarrollo Sustentable del programa académico de Químico Farmacobiólogo de la Universidad Autónoma de Nayarit. Los estudiantes organizados en equipos de trabajo, seleccionaron un grado académico de escuelas públicas urbanas en la ciudad de Tepic, de educación básica y media superior donde les fue autorizada la aplicación del instrumento por las autoridades del centro educativo; mientras que en el caso de educación superior se aplicó a estudiantes de quinto y séptimo semestre del programa Académico de Químico Farmacobiólogo y a docentes del área de la salud. Para los dos periodos se logró aplicar a un total de 282 estudiantes y de 25 docentes (N = 307). El instrumento consta de las secciones alimentos, transporte, energía, forestal e infraestructura (esta última con una puntuación constante de 6400 puntos). Los resultados fueron capturados en una hoja de cálculo Excel (Microsoft® 365) y se realizó tratamiento de estadística descriptiva a los datos para mostrar la composición de la HE. La comparación interanual por nivel educativo se realizó mediante una prueba *t* de dos medias para muestras independientes. La comparación de la huella ecológica (expresada en hag) entre niveles escolares se hizo con una prueba de ANOVA para los dos años de estudio.

## Resultados

La huella ecológica de 2022 mostró diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre niveles educativos; los estudiantes de secundaria, bachillerato y los docentes tuvieron la mayor huella ecológica (2.37 – 2.96 hag), mientras que para los alumnos de licenciatura fue más baja con 1.83 hag (Figura 3A). En el 2023 la huella ecológica mostró más similitudes entre las categorías formadas que diferencias entre ellas. Se encontraron valores entre 1.57 y 2.41 hag (Figura 3B).

**Figura 3.** Huella ecológica por nivel educativo en el año 2022 (A) y 2023 (B)



Fuente: Elaboración propia

La comparación interanual por nivel educativo mostró diferencia significativa sólo en los niveles de primaria y licenciatura, con una baja para el 2023 en ambos casos. Los resultados se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.** Huella ecológica por nivel educativo para los años 2022 y 2023

| Nivel educativo | Huella ecológica (hag) |                   | Valor <i>p</i> |
|-----------------|------------------------|-------------------|----------------|
|                 | 2022                   | 2023              |                |
| Primaria        | 2.34 <sup>a</sup>      | 1.57 <sup>b</sup> | < 0.01         |
| Secundaria      | 2.37 <sup>a</sup>      | 2.06 <sup>a</sup> | 0.12           |
| Bachillerato    | 2.83 <sup>a</sup>      | 2.33 <sup>b</sup> | <0.01          |
| Licenciatura    | 1.83 <sup>a</sup>      | 1.89 <sup>a</sup> | 0.71           |
| Docentes        | 2.94 <sup>a</sup>      | 2.41 <sup>b</sup> | 0.02           |

Nota: Letras diferentes (a, b) en el mismo renglón indican diferencia significativa, según la prueba de dos medias para muestras independientes, *t* de Student.

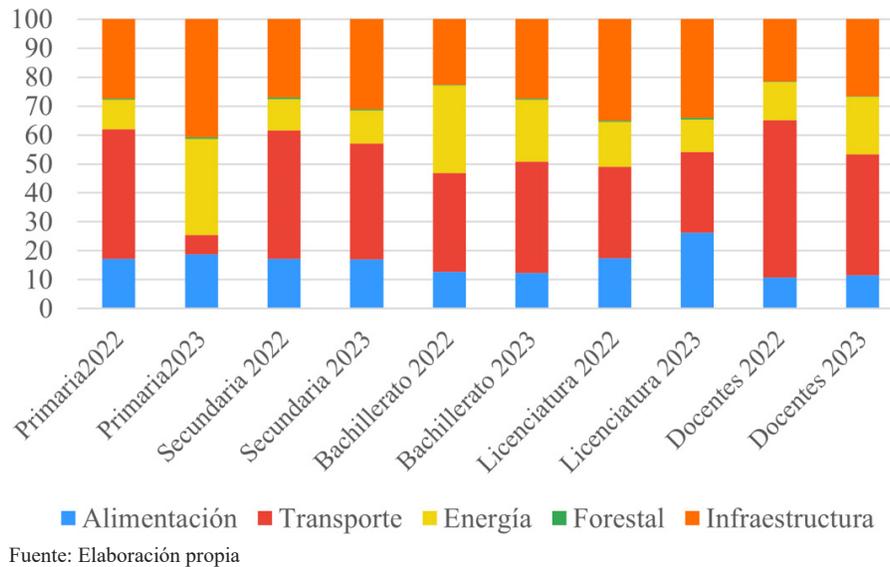
En 2022 el mayor componente de la huella ecológica en todos los niveles educativos encuestados fue el transporte, seguido de la infraestructura, tercera posición fue para la sección de energía, seguida de la alimentación y finalmente el sector forestal. A excepción de los estudiantes de licenciatura donde ocurrió a la inversa; mientras que el sector forestal fue el de menor impacto en todos los grupos participantes. También para 2023, el componente mayoritario fue el transporte con mayor incidencia en docentes, alumnos de secundaria y bachillerato, mientras que para los de primaria y licenciatura lo fue la infraestructura (Tabla 2 y Figura 2).

**Tabla 2.** Componentes de la huella ecológica por nivel educativo para los años 2022 y 2023

|                 | 2022               |                    |                    |                    |                    |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                 | Primaria           | Secundaria         | Bachillerato       | Licenciatura       | Docentes           |
| Alimentación    | 4020 <sup>bc</sup> | 4806 <sup>bc</sup> | 3592 <sup>c</sup>  | 3197 <sup>b</sup>  | 3184 <sup>c</sup>  |
| Transporte      | 10849 <sup>a</sup> | 10498 <sup>a</sup> | 9643 <sup>a</sup>  | 5782 <sup>a</sup>  | 16098 <sup>a</sup> |
| Energía         | 2356 <sup>cd</sup> | 2565 <sup>c</sup>  | 8574 <sup>ab</sup> | 2823 <sup>b</sup>  | 3920 <sup>c</sup>  |
| Forestal        | 125 <sup>d</sup>   | 114 <sup>d</sup>   | 84 <sup>d</sup>    | 85 <sup>c</sup>    | 39 <sup>d</sup>    |
| Infraestructura | 6400 <sup>b</sup>  | 6400 <sup>b</sup>  | 6400 <sup>b</sup>  | 6400 <sup>a</sup>  | 6400 <sup>b</sup>  |
|                 | 2023               |                    |                    |                    |                    |
|                 | Primaria           | Secundaria         | Bachillerato       | Licenciatura       | Docentes           |
| Alimentación    | 3113 <sup>c</sup>  | 3508 <sup>b</sup>  | 2928 <sup>c</sup>  | 4923 <sup>b</sup>  | 2762 <sup>bc</sup> |
| Transporte      | 1111 <sup>d</sup>  | 8237 <sup>a</sup>  | 8212 <sup>a</sup>  | 5224 <sup>ab</sup> | 10068 <sup>a</sup> |
| Energía         | 5042 <sup>b</sup>  | 2343 <sup>b</sup>  | 3459 <sup>c</sup>  | 2106 <sup>c</sup>  | 4793 <sup>b</sup>  |
| Forestal        | 105 <sup>d</sup>   | 98 <sup>c</sup>    | 84 <sup>d</sup>    | 90 <sup>d</sup>    | 46 <sup>c</sup>    |
| Infraestructura | 6400 <sup>a</sup>  | 6400 <sup>a</sup>  | 6400 <sup>b</sup>  | 6400 <sup>a</sup>  | 6400 <sup>ab</sup> |

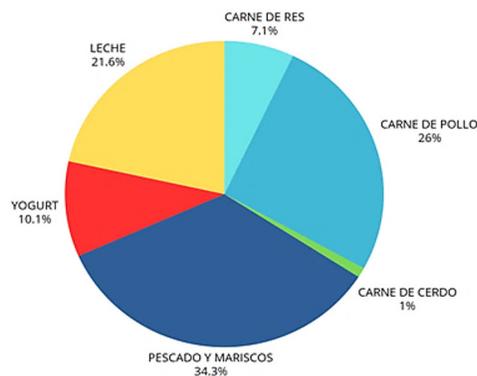
Nota: Letras diferentes (a-d) en una columna, por año, indican diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) según la comparación de Tukey.

**Figura 2.** Composición porcentual de la huella ecológica por nivel educativo para los años 2022 y 2023



El componente alimentación de la HE, posicionó al consumo de pescados y mariscos en primer lugar con un 34 % para ambos años en todos los niveles educativos incluyendo docentes. Seguido por el consumo de carne de pollo con un 27 % para el 2022 y 24 % para el 2023, en tercer lugar, la ingesta de leche con un 20 % y 23 % para el año 2022 y 2023 respectivamente. En la figura 4, se presenta de manera total para estudiantes y docentes para ambos años, el consumo de proteína de origen animal, donde las carnes blancas fueron las de mayor consumo en un 60.3%.

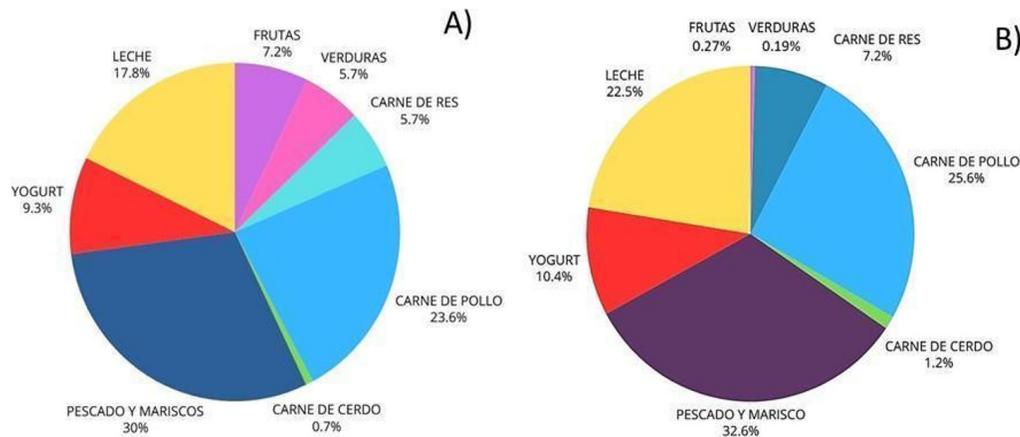
**Figura 4.** Consumo de proteína de origen animal para todos los niveles educativos incluyendo docentes (2022 - 2023)



Fuente: Elaboración propia

En la figura 5, se presenta el porcentaje alimenticio para los dos años de estudio, en el cual la disminución de alimentos de origen vegetal (frutas y verduras) fue considerable. El consumo de frutas pasó de 7.2 % a 0.27 % y el de verduras de 5.7 % a 0.19 %. Esto es un dato alarmante dado que podría reflejar la malnutrición que sufre la mayoría de la población mexicana actualmente.

**Figura 5.** Porcentaje alimenticio año 2022 A) y 2023 B) para todos los niveles educativos incluyendo docentes



Fuente: Elaboración propia

## Discusión

### Componente transporte

La HE que se genera en el área del transporte se relaciona con las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por el uso de combustibles fósiles, esto es importante porque las actividades que más han repercutido en el crecimiento de la huella ecológica mundial son la quema de combustibles fósiles, la agricultura y la ganadería<sup>18</sup>.

Del total de encuestados para los dos años (2022 y 2023), se obtuvo que el 57 % no poseen automóvil propio en casa y que el 43 % sí cuentan con uno propio; en particular, el 88 % de los docentes cuenta con coche propio. Es importante mencionar que esto podría estar relacionado con el nivel adquisitivo y a las características de la ciudad. Por una parte, los docentes a diferencia de los estudiantes tienen un poder adquisitivo mayor, lo que se refleja en que poseer auto particular y por otro lado el resultado de que el 43 % de los encuestados cuenten con automóvil podría deberse a que Tepic, es una ciudad con una superficie de 5,420.68 ha<sup>19</sup>, la cual no se considera una ciudad grande en México, el servicio de transporte público de la ciudad de Tepic depende exclusivamente de los combustibles fósiles. La situación de la movilidad urbana es un tema de importancia ambiental incluida en la agenda 2030 en la mayoría de los países. Científicos del observatorio de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) reportaron datos de 2023 para emisiones de combustibles fósiles, las cuales aumentaron un 1.1 % en comparación con los niveles de 2022, elevando las emisiones fósiles a 36.800

millones de toneladas métricas de dióxido de carbono<sup>20</sup>. Los sistemas de transporte dominados por los automóviles motivan estilos de vida sedentarios y generan entre el 14 y el 25% de los GEI<sup>21</sup>. Si bien el transporte público es una alternativa económica y de fácil acceso, a diferencia del automóvil particular, en Tepic, Nayarit el parque vehicular del servicio público utiliza procesos de combustión interna, a través de derivados del petróleo, los cuales emiten GEI, lo que hace que, esta forma de movilidad no sea amigable con el ambiente contribuyendo al aumento de la HE y al cambio climático global<sup>22</sup>.

En México, la SEMARNAT en el 2017<sup>18</sup>, reportó que las actividades que más repercuten en el crecimiento de la HE a nivel mundial son el uso de combustibles fósiles, seguido por la agricultura y la ganadería<sup>18</sup>. En México el sector transporte es altamente dependiente de los combustibles fósiles, por lo que la inversión en migrar hacia una movilidad que utilice tecnologías más limpias, urbanización sostenible y programas que fomenten la movilidad ecológica tanto en centros de estudios como en la población en general, podrían llevar a una disminución de la huella ecológica en el país.

### Componente energía

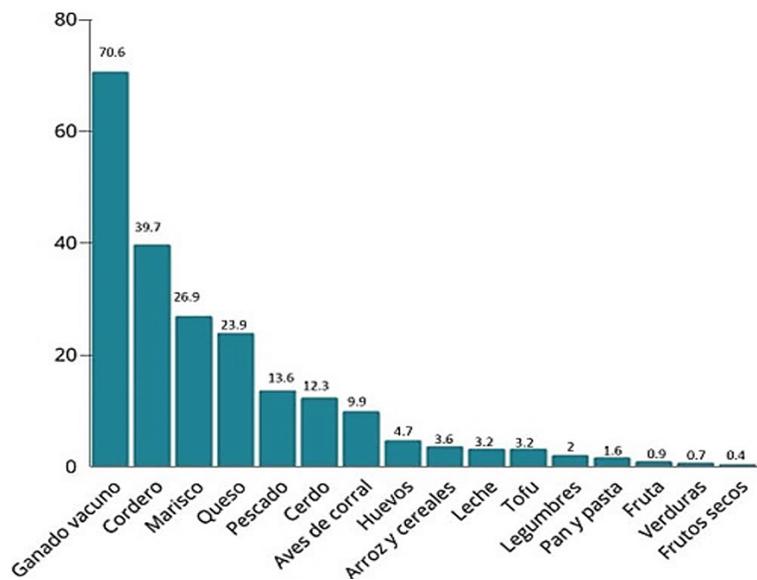
En la sección de energía se incluyen rubros como el uso de electrodomésticos, cuya eficiencia se relaciona con las emisiones de GEI. El sector residencial ocupa el tercer puesto de mayor consumo de energía en el mundo y se estima que para el 2035 la demanda de electricidad aumentará en un 24 % considerando el crecimiento poblacional, el incremento económico, así como el desarrollo tecnológico e industrial de los países emergentes<sup>23</sup>. En México el 80 % del suministro energético total se obtiene de los combustibles fósiles<sup>24</sup>; en 2019 el petróleo contribuyó un 45.20 %, seguido del gas natural con 37.84 %, uso del carbón 6.44 %, biocombustibles 5.02 %, fuentes de energía eólica y solar 2.75 %, energía nuclear 1.62 %, fuentes hidroeléctricas 1.13 % y en el 2020, los combustibles fósiles representaron el 64.50 % de la capacidad instalada de México y el 72.15 % de la generación eléctrica. Se generó electricidad adicional con las energías hidroeléctrica 8.59 %, eólica 6.31 %, solar 4.33 %, de biomasa 3.49 %, nuclear 3.48 %, y geotérmica 1.46 %<sup>25</sup>.

### Componente alimentación

En el informe de resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de Medio Camino<sup>26</sup> en México, reportó que las dietas de los escolares son ricas en alimentos que aumentan los riesgos de obesidad o enfermedades crónicas. Del total de encuestados, el 22.6 % consume verduras de manera regular, 81.5 % consume regularmente bebidas azucaradas no lácteas, 61.9 % botanas, dulces y postres y 53.4 % cereales dulces. Para el 2022, la ENSANUT<sup>27</sup> reportó que prevalece en adultos y adolescentes el alto consumo de bebidas azucaradas y en preescolares; mientras que en mujeres existen deficiencias de hierro y micronutrientes. En la actualidad, las dietas están caracterizadas por contener un alto contenido de grasas, carnes, carbohidratos y sal; aunado a los cambios negativos en el estilo de vida del hombre, se ha estimado que representan el 60 % de la pérdida de biodiversidad en las tierras para cultivo, de aproximadamente un 70 % de uso de agua dulce y alrededor de un 19 a 29 % de las emisiones de gas efecto invernadero antropogénico<sup>28</sup>. Esta investigación coincide en que la población

presentó un bajo consumo en verduras y frutas; alto en alimentos de origen animal. Si bien el consumo de carne de res no fue el más alto, tanto éste como el de pescado, mariscos y lácteos, se posicionan dentro de los cinco alimentos con mayor impacto ambiental por las emisiones de GEI que se generan en su producción, con base en lo reportado por la ONU<sup>29</sup> (Figura 6). El elevado consumo de proteína de origen acuícola sobre carnes rojas, se podría deber a la ubicación geográfica de Nayarit, dado que colinda con el Océano Pacífico y el acceso a cuerpos de agua brindan una dieta basada de mayormente en pescados y mariscos, seguido de carne de pollo. La huella ecológica respecto a la alimentación, es menor que si fuese por consumo prioritario de carnes rojas, dado que se sabe que la carne de aves, y pescados en conjunto son responsables de alrededor del 17% de GEI, aproximadamente el 53% menos que la carne de res<sup>29</sup>. El tipo de alimentación en Nayarit podría tener un impacto positivo en la salud dado que dietas basadas en un consumo mayoritario de vegetales y pescado, contribuyen en prevención de diversas enfermedades crónico degenerativas<sup>30</sup>.

**Figura 6.** Kilogramos de emisiones de gases de efecto invernadero por cada 100 gramos de alimentos



Fuente: Adaptado parcialmente de Naciones Unidas, 2022

La humanidad en la actualidad requiere de practicar dietas saludables basadas en sistemas alimentarios sostenibles por el creciente aumento mundial de la población, ya que existen condiciones extremas como nutrición deficiente en ciertas poblaciones o alimentación con excesos calóricos entre otras<sup>31</sup>. Llevar una alimentación saludable a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, incluyendo diversas enfermedades no transmisibles y otros trastornos. Sin embargo, la globalización, tendencias en redes sociales, el aumento en la oferta y consumo de comida rápida, la gran variedad de alimentos procesados, la rápida urbanización y el estilo de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentarios. Actualmente, las personas consumen más alimentos hipercalóricos con exceso de grasas saturadas y alimentos con exceso de sal; por otra parte,

muchas personas no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética, como por ejemplo cereales integrales<sup>32</sup>. La desnutrición, la obesidad y otros riesgos alimenticios para las enfermedades no transmisibles (ENT) es de las causas más importantes que contribuyen a enfermedades y muertes prematuras en todo el mundo<sup>21</sup>. Una alimentación equilibrada y saludable estará determinada por el entorno (contexto cultural, zona geográfica, alimentos disponibles y sus hábitos alimentarios) y además de las características de cada persona como son: edad, sexo, hábitos de vida y grado de actividad física<sup>33,34</sup>.

### Huella ecológica por nivel educativo

Se reporta que la huella ecológica de niños entre 5 y 6 años (menores a los de esta investigación) está influenciada por el comportamiento de los padres, explicación que podría extenderse hasta al nivel básico de educación ya que en esta edad el consumo se relaciona con los bienes y servicios proveídos por los padres de familia<sup>35</sup>. En el 2016 en la Universidad de Barcelona se realizó una investigación con profesores en formación, en la cual encontraron que el grupo que se volvió consciente de sus hábitos de consumo fue el que redujo su huella ecológica<sup>36</sup>. Sin embargo, al igual que los padres de familia, los docentes tienen mayor poder adquisitivo a diferencia de la mayoría de los estudiantes. En estudio realizado por Somalo y Agudo<sup>37</sup> observaron que el poder adquisitivo sí se relaciona con el tamaño de la HE, en los años donde se presentó una menor economía la HE fue menor y viceversa.

En el presente estudio, la huella ecológica calculada para el total de encuestados mostró que en el año 2022 con 2.41 hag fue significativamente mayor ( $p < 0.05$ ) que para 2023 con 1.99 hag. En el 2014, se aplicó por primera vez este instrumento de evaluación en estudiantes y el resultado de esa HE estaba dentro de los límites de sustentabilidad global ( $< 1.61$  hag), además de que no hubo diferencias significativas debidas al nivel de estudios, edad o sexo de la muestra<sup>3</sup>.

La base de datos Footprint Network reporta que en México la HE per cápita fue de 2.5 hag, valor más alto que el encontrado en esta investigación. La disminución de la huella en nuestro país, durante los dos años estudiados coincide con la tendencia global en la que la huella pasó de 2.59 a 2.58 hag (2021-2022); sin embargo, la biocapacidad del planeta también disminuyó en este mismo periodo (1.52 a 1.51 hag). Por lo que todos los resultados para todos los niveles educativos en los dos años se encuentran por encima de la biocapacidad del planeta. Este estudio refleja la ineffectividad de las soluciones propuestas, tanto en instituciones educativas, a nivel local como globales para frenar la crisis ambiental. Prueba de ello es que con base en la Global Footprint Network<sup>38</sup> reportó que el 1 de agosto de 2024, el planeta entró en déficit ecológico, y eso significa que los ecosistemas dejaron de ser productivos durante lo que quedó del año. Apostar por la educación ambiental en los diferentes niveles educativos es un punto importante, el impacto de la docencia como base de la investigación en el marco de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) visualiza tres aspectos: la docencia, la investigación y la extensión; ya que está dirigida a brindarle a cada estudiante las herramientas e instrumentos para que pueda desarrollar plenamente sus potencialidades como persona y profesional, por ejemplo: la construcción de nuevos paradigmas, el avance de la ciencia y la productividad social con total responsabilidad para minimizar y revertir los problemas ambientales ocasionados, así como contribuir con la solución de problemas de la sociedad<sup>39</sup>.



## *Conclusiones*

La huella ecológica de los estudiantes de todos los niveles educativos y los docentes, para ambos años, superó la biocapacidad del planeta. Los sectores transporte y energía fueron los que más contribuyeron con el impacto ambiental, ya que su dependencia casi exclusiva con los combustibles fósiles impacta directamente en la generación de GEI. La alimentación, aunque con predominancia en el consumo de pescados y mariscos, los cuales tienen menor contribución negativa al ambiente que las otras proteínas de origen animal, fue el tercer factor sobre la huella ecológica. El nivel educativo diferenció el tamaño de la huella ecológica sólo en 2022, cuando los estudiantes de secundaria y bachillerato, y los docentes encuestados mostraron impactar más al planeta con sus hábitos, que los alumnos de primaria y licenciatura. El nivel adquisitivo, como en el caso de los docentes, se relaciona directamente con la HE.

## *Conflicto de interés*

Los autores declararon no tener conflicto de interés.

## *Consideraciones éticas*

El estudio se apegó a los principios éticos estipulados en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de México. En el capítulo I y artículos 6, 13, 14, 16, 17, 21 y 36, así como el consentimiento informado que fue entregado y firmado por los participantes, además de que no se recabaron datos personales.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización y diseño, L.C.R.R., R.E.M.C.; Curación de datos, R.E.M.C., L.C.R.R., J.R.T.V.; Análisis formal de datos, R.E.M.C.; Adquisición de fondos, L.C.R.R.; Investigación, L.C.R.R.; Metodología, L.C.R.R., R.E.M.C.; Administración de proyecto, L.C.R.R.; Interpretación de datos, R.E.M.C., L.C.R.R., Software, K.H.G.A; Supervisión, K.H.G.A; Validación J.R.T.V., K.H.G.A.; Redacción, R.E.M.C., L.C.R.R., J.R.T.V., K.H.G.A; Revisión, R.E.M.C., L.C.R.R., J.R.T.V., K.H.G.A; Edición del manuscrito, R.E.M.C., L.C.R.R., J.R.T.V., K.H.G.A.

## *Financiamiento*

La realización de esta investigación fue financiada con recursos propios.

## Referencias

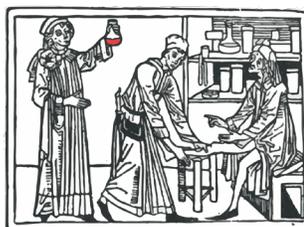
1. Gwehenberger G, Narodoslowsky M. The ecological impact of the sugar sector: aspects of the change of a key industrial sector in Europe. *Comput Aided Chem Eng* [Internet] 2007 [mayo 2024];24:1029-34. Disponible en: [https://doi:10.1016/S1570-7946\(07\)80196-9](https://doi:10.1016/S1570-7946(07)80196-9)
2. Ahmed Z, Wang Z. Investigating the impact of human capital on the ecological footprint in India: An empirical analysis. *Environ Sci* [Internet] 2019 [Mayo 2024];26 (26): 26782-26796. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11356-025-36039-6>
3. Ibarra Cisneros JM, Monroy Ata A. Cuestionario para calcular la huella ecológica de estudiantes universitarios mexicanos y su aplicación en el Campus Zaragoza de la Universidad Nacional. *Rev Especializada en Cienc Quim Biol* [Internet] 2014 [Julio 2024];17(2):147-54. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-888X2014000200005&lng=es&tlng=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-888X2014000200005&lng=es&tlng=es)
4. Montes de Oca GL. El impacto humano en el planeta: La última generación para evitar el día cero. *Vida Científica*. 2024;12(23):8-12. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/377195443\\_El\\_impacto\\_del\\_humano\\_en\\_el\\_planeta#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/377195443_El_impacto_del_humano_en_el_planeta#fullTextFileContent)
5. Organización de las Naciones Unidas. ONU: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano; 5 a 16 de junio 1972, Estocolmo [Septiembre 2024]. Disponible en: <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>
6. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. SEMARNAT: Compendio de estadísticas ambientales; 2015[Septiembre 2024]. Disponible en: [https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio\\_2015/dgeiawf.semarnat.gob.mx\\_8080/ibi\\_apps/WFServleta7ab.html#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20constituye%20un,problem%C3%A1tica%20ambiental%20actual%20y%20conocer](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2015/dgeiawf.semarnat.gob.mx_8080/ibi_apps/WFServleta7ab.html#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20constituye%20un,problem%C3%A1tica%20ambiental%20actual%20y%20conocer)
7. Rockström J, Steffen W, Noone K, Persson Å, Chapin FS, Lambin E, Lenton TM, Scheffer M, Folke C, Schellnhuber HJ, Nykvist B, De Wit CA, Hughes T, Van der Leeuw S, Rodhe H, Sörlin S, Snyder PK, Costanza R, Svedin U, Fal M, Foley J. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecol Soc* [Internet] 2009[Julio 2024];14(2):32. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
8. Stockholm Resilience Centre. Planetary boundaries [Internet]. Stockholm University, 2024 [Julio 2024]. Disponible en: <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>
9. Wackernagel M, Rees WE. Our ecological footprint: reducing human impact on the Earth [Internet]. Philadelphia: New Society Publishers; 1996 [Julio 2024]. Disponible en: [https://www.tboake.com/2013/EF\\_Reading\\_Assignment\\_1of2.pdf](https://www.tboake.com/2013/EF_Reading_Assignment_1of2.pdf)



10. Peinado G, Mora A, Ganem J, Ferrari B. Footprints of the contradiction between development and environment: an analysis of socioeconomic metabolism in South America through its ecological and water footprints. *Rev CESLA*. 2020;25:103-22. Disponible en: <https://doi:10.36551/2081-1160.2020.25.103-122>
11. Reinosa VM, Cancino FJ, Ordoñez SCY, Ramírez DL, Pozo BJ. Huella ecológica como indicador de sostenibilidad: perspectiva en Cuba. *Ecovida*. 2021;11(1). Disponible en: <https://revistaecovida.upr.edu.cu/index.php/ecovida/article/view/217/html>
12. Naciones Unidas. Conferencias: Medio ambiente y desarrollo sostenible. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, 3 a 14 de junio de 1992 [Internet] 1992 [Septiembre 2024] Disponible en: <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>
13. Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. SEMARNAT. Educación ambiental [Internet] 2024 [Julio 2024]. Disponible en: [https://sma.edomex.gob.mx/educacion\\_ambiental](https://sma.edomex.gob.mx/educacion_ambiental)
14. Naciones Unidas. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe [Internet] 2018 [junio 2025]
15. Huerta-Estévez A, Severino-Parra CA, León Flor V. Agenda 2030 y educación de calidad en México, avances en el cumplimiento para el 2030. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* [Internet]. [2023 Julio]; 14(27): e518. Disponible en: <https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1567>.
16. Guerra J, Rincón I. Cálculo de la huella ecológica campus de la Universidad Central de Venezuela. *Luna Azul*. 2017;46:3-19. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3217/321759619002/>
17. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. UNICEF. La importancia del entorno escolar en la alimentación de niñas, niños y adolescentes [Internet] 2021 [Julio 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/historias/la-importancia-del-entorno-escolar-en-la-alimentaci%C3%B3n-de-ni%C3%B1as-y-adolescentes>
18. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. SEMARNAT. Qué es la huella ecológica; [Internet] 2017 [Agosto 2024]. Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/que-es-la-huella-ecologica>
19. Ruiz DAYD. Crecimiento urbano de la Ciudad de Tepic Nayarit 2005, 2010, 2015; [Internet] 2018 [Agosto 2024]. Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2031/1/Crecimiento%20urbano%20de%20la%20Ciudad%20de%20Tepic%20Nayarit%202005%2C2010%2C2015.pdf>

20. Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio. NASA. Emissions from fossil fuels continue to rise; [Internet] 2023 [Septiembre 2024]. Disponible en: <https://earthobservatory.nasa.gov/images/152519/emissions-from-fossil-fuels-continue-to-rise#:~:text=Scientists%20early%20analysis%20of%202023,metric%20tons%20of%20carbon%20dioxide>
21. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, Brinden H, et al. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report. *Lancet* [Internet] 2019 [Julio 2024]; 393(10173):791-846. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673618328228>
22. Serafini GSL. Externalidades de las emisiones del transporte público en Tepic, México: cambio climático y sustentabilidad. [Internet] 2019 [Julio 2024] Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-921X2019000400034](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-921X2019000400034)
23. Qurat UA, Igbai S, Khan S, Malik Q, Ahmad, Javaid N. LoT operating system based Fuzzy inference system for home energy management system in smart buildings. *Sensors Basel* [Internet] 2018 [Agosto 2024]; 18(9):1-30. Disponible en: <https://doi:10.3390/s18092802>
24. Organización Latinoamericana de Energía. OLADE. Panorama energético de América Latina y el Caribe 2021. [Internet] 2021 [Junio 2024]; Disponible en: <https://www.olade.org/publicaciones/panorama-energetico-de-america-latina-y-el-caribe-2021/#>
25. Monitor Global Energy Wiki. Perfil energético: México. [Internet] 2022 [Septiembre 2024]; Disponible en: [https://www.gem.wiki/Perfil\\_energ%C3%A9tico:\\_M%C3%A9xico](https://www.gem.wiki/Perfil_energ%C3%A9tico:_M%C3%A9xico)
26. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Instituto Nacional de Salud Pública. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 [Internet] 2016 [Agosto 2024]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
27. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022: un proyecto representativo del Instituto Nacional de Salud Pública. Instituto Nacional de Salud Pública. ENSANUT 2022 [Internet] 2022 [Agosto 2024]. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15056/12431>
28. Shamah-Levy T, Gaona-Pineda EB, Mundo-Rosas V, Gómez-Humarán IM, Rodríguez-Ramírez S. Asociación de un índice de dieta saludable y sostenible con sobrepeso y obesidad en adultos mexicanos. *Salud Publica Mex.* 2020;62(6):745-53. Disponible en: <https://doi:10.21149/11829>
29. Los alimentos y el cambio climático: Una dieta más sana por un planeta más saludable. Naciones Unidas. [Internet] 2022 [Junio 2024]; Disponible en: <https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/food>

30. Relación entre hábitos nutricionales y enfermedades crónicas. Revista del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel [Internet] 2014[Agosto2024];45(1):6-8. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-04772014000100001&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04772014000100001&lng=es).
31. EAT-Lancet. Dietas saludables a partir de sistemas alimentarios sostenibles. Alimentos Planeta Salud [Internet] 2019[Octubre 2024] Disponible en: [https://eatforum.org/content/uploads/2019/04/EAT-Lancet\\_Commission\\_Summary\\_Report\\_Spanish.pdf](https://eatforum.org/content/uploads/2019/04/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report_Spanish.pdf)
32. Organización Mundial de la Salud. OMS. Alimentación sana [Internet] 2018[Septiembre 2024]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
33. Paloviita A. Developing a matrix framework for protein transition towards more sustainable diets. Br Food J [Internet] 2021[Octubre 2024];123(13), 73-87. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/bfj-09-2020-0816>
34. Verain MC, Bartels J, Dagevos H, Sijtsema SJ, Onwezen MC, Antonides G. Segments of sustainable food consumers: a literature review. Int J Consum Stud [Internet] 2012[Octubre 2024];36(2):123-32. Disponible en: <https://doi:10.1111/j.1470-6431.2011.01082.x>
35. Simsar A. Young children's ecological footprint awareness and environmental attitudes in Turkey. Child Indic Res [Internet] 2021[Octubre 2024];14(4):1-27. Disponible en: <https://doi:10.1007/s12187-021-09810-7>
36. Fernández M, Alférez A, Vidal S, Fernández MY, Albareda S. Methodological approaches to change consumption habits of future teachers in Barcelona, Spain: reducing their personal ecological footprint. J Clean Prod [Internet] 2016[Octubre 2024]; 122:154-63. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.jclepro.2016.02.026>
37. Somalo CL, Agudo VJM. Estimación de todas las componentes de la huella ecológica en Zaragoza, para los años 2005, 2006, 2008 y 2016 e interpretación de resultados [Tesis de licenciatura]. España: Universidad de Zaragoza; 2019. Disponible en: <https://zagan.unizar.es/record/85316/files/?ln=es>
38. Global footprint network. Se acerca el Día de la Sobrecapacidad de la Tierra de 2024 [Internet] 2024[Octubre 2024] Disponible en: [https://www.footprintnetwork.org/2024/07/21/earth\\_overshoot\\_day\\_2024/](https://www.footprintnetwork.org/2024/07/21/earth_overshoot_day_2024/)
39. Vera GLJ, Gómez SML, Acosta BYC, Perozo PL. La docencia en el marco de la responsabilidad social universitaria. [Internet]. 2012[Octubre 2024];28(68):257-272. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31025437013>



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Autoestima y rendimiento académico: un análisis en estudiantes universitarios del área de la Salud

*Self-esteem and academic performance: an analysis of  
university students in the health field*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.6054

Juan Pablo Sánchez Domínguez <sup>1</sup> 

José Rafael Villanueva Echavarría <sup>2</sup> 

Teresa del Jesús Brito Cruz <sup>3</sup> 

Juana Patricia Acuña Lara <sup>4</sup> 

Ángel Esteban Torres Zapata <sup>5</sup> 

**Correspondencia:** Ángel Esteban Torres-Zapata. Dirección postal: Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Carmen. Campus III. Av. central s/n. Esq. Fracc. Mundo Maya. CP 24153. Ciudad del Carmen. Campeche. México.  
Correo electrónico: macronutriente@hotmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Doctorado en Psicología. Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen. Campeche. México.

<sup>2</sup> Doctorado en Educación. Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen. Campeche. México.

<sup>3</sup> Doctorado en Psicopedagogía. Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen. Campeche. México.

<sup>4</sup> Maestría en Ciencias, Área Salud, Seguridad e Higiene en el Trabajo. Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen. Campeche. México.

<sup>5</sup> Doctorado en Educación. Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen. Campeche. México.



## Resumen

**Objetivo:** Analizar la relación entre autoestima y rendimiento académico en estudiantes universitarios del área de la salud.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, de diseño no experimental y alcance descriptivo-correlacional, con la participación de 302 estudiantes de una institución del suroeste de México, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple con un nivel de confianza del 95 %. Participaron de forma voluntaria alumnos inscritos en el ciclo agosto–diciembre 2024. La autoestima se evaluó mediante la Escala de Rosenberg, y el rendimiento académico a partir del promedio semestral registrado en el Kardex y una pregunta sobre reprobación. La recolección de datos se llevó a cabo en formato digital durante el horario institucional de tutoría. El análisis se realizó con SPSS, aplicando estadística descriptiva e inferencial.

**Resultados:** El promedio de rendimiento fue de 84.10 puntos, y el 70 % se ubicó en niveles “Bueno” y “Excelente”; sin embargo, el 50.33 % reportó al menos una reprobación. La autoestima media fue de 27.50 puntos, con una distribución del 38.08 % alta, 35.76 % baja y 26.16 % media. Se encontró una correlación positiva moderada ( $r = 0.42$ ) entre autoestima y rendimiento, explicando el 17.6 % de su variabilidad. El ANOVA evidenció diferencias significativas entre niveles de autoestima y desempeño académico ( $F = 182.45$ ,  $p < 0.001$ ), y la prueba t mostró que los estudiantes sin reprobaciones tienen una autoestima significativamente más alta.

**Conclusiones:** La autoestima se asocia positivamente con el rendimiento académico; niveles más altos de autoestima favorecen mejores resultados y menor reprobación.

**Palabras Claves:** Autoestima; Rendimiento académico; Estudiantes universitarios.

## Abstract

**Objective:** To analyze the relationship between self-esteem and academic performance in university students in the health field.

**Materials and methods:** A quantitative study was conducted with a non-experimental design and descriptive-correlational scope. 302 students from an institution in southwestern Mexico were selected using simple random sampling with a 95% confidence level. Students enrolled in the August–December 2024 academic year participated voluntarily. Self-esteem was assessed using the Rosenberg Scale, and academic performance was assessed using the semester average recorded in the Kardex and a question about failing grades. Data collection was carried out digitally during institutional tutoring hours. Analysis was performed using SPSS, applying descriptive and inferential statistics.

**Results:** The average performance score was 84.10 points, and 70% were within the “Good” and “Excellent” levels; however, 50.33% reported at least one failure. The mean self-esteem was 27.50 points, with a distribution of 38.08% high, 35.76% low, and 26.16% medium. A moderate positive correlation ( $r = 0.42$ ) was found between self-esteem and performance, explaining 17.6% of its variability. The ANOVA showed significant differences between self-esteem levels and academic performance ( $F = 182.45$ ,  $p < 0.001$ ), and the t-test showed that students without failing grades had significantly higher self-esteem.

**Conclusions:** Self-esteem is positively associated with academic performance; higher levels of self-esteem favor better results and lower failure rates.

**Keywords:** Self-esteem; Academic performance; College students.

• Fecha de recibido: 06 de junio de 2025 • Fecha de aceptado: 01 de julio de 2025  
• Fecha de publicación: 03 de junio de 2025

## Introducción

En los últimos años, varios países de América Latina han logrado ampliar el acceso a la educación superior; sin embargo, la transición desde la educación media sigue representando un desafío, especialmente para estudiantes provenientes de contextos socioeconómicos vulnerables<sup>1</sup>. Muchos ingresan a la universidad sin haber desarrollado plenamente las habilidades académicas ni la autoestima (AE) necesarias para afrontar las exigencias de este nuevo entorno, lo cual contribuye a elevadas tasas de deserción, particularmente durante el primer año. Entre las causas más frecuentes se encuentran las dificultades vocacionales, problemas económicos y un bajo rendimiento académico<sup>2</sup>.

Dentro de los múltiples factores que inciden en el desempeño escolar, la AE ha sido identificada como una variable clave. La AE académica, en particular, se relaciona directamente con la percepción que tiene el estudiante sobre sus capacidades para aprender y alcanzar metas educativas. Este componente influye en el autoconcepto, la motivación y la disposición para enfrentar desafíos, por lo que su análisis resulta indispensable en el entorno universitario. Evaluarla permite diseñar estrategias psicopedagógicas que promuevan el bienestar emocional, el desarrollo integral y la permanencia estudiantil<sup>3</sup>.

Numerosos estudios han evidenciado una correlación positiva entre una AE elevada y un buen rendimiento académico (RA), especialmente en carreras del área de la salud. No obstante, también existen investigaciones que no han logrado establecer una relación concluyente entre ambas variables, lo cual subraya la necesidad de seguir explorando este vínculo. Aun así, medir la AE sigue siendo pertinente, ya que proporciona información útil para la orientación educativa, las asesorías y los programas de tutoría, con el objetivo de mejorar la percepción de valía personal del alumnado y, por ende, su RA<sup>4</sup>.

Durante la etapa universitaria, la AE puede verse influida por factores personales, académicos y sociales. El entorno institucional, así como la interacción con docentes y compañeros, juegan un papel fundamental en la construcción del autoconcepto. Una AE positiva favorece el desarrollo de actitudes proactivas hacia el aprendizaje, incrementa la confianza personal y mejora la relación con el entorno. En contraste, una AE deteriorada puede generar inseguridad, ansiedad, aislamiento y bajo RA. En áreas como enfermería, los estudiantes enfrentan prácticas clínicas exigentes que pueden detonar estrés e inseguridad, situaciones vinculadas a una AE baja que aún requieren mayor estudio<sup>5</sup>.

La AE puede definirse como la valoración que una persona hace de sí misma, y se fundamenta en aspectos cognitivos, afectivos y conductuales. Un nivel elevado de AE suele estar asociado con un mayor control emocional, mayor bienestar psicológico y un desempeño académico más sólido. En cambio, una AE baja puede derivar en pensamientos autodestructivos, dificultades en la interacción social e incluso en abandono escolar. Esta dimensión se construye a lo largo de la vida y está influida por factores familiares, escolares y personales, los cuales modelan la personalidad del estudiante. En el caso de los estudiantes del área de la salud, los estresores psicosociales a los que están expuestos inciden frecuentemente en su AE y RA<sup>6</sup>.



El estudio formal de la AE se remonta a finales del siglo XIX, con los aportes de William James. Desde entonces, este constructo ha sido ampliamente abordado por la psicología y la pedagogía. La AE comprende tres dimensiones: la cognitiva (cómo se percibe uno a sí mismo), la afectiva (cómo se siente uno respecto a sí mismo) y la conductual (cómo se actúa en función de esa percepción). También incluye componentes como la autoeficacia —la confianza en el propio juicio— y la autodignidad —el sentido de merecer cosas buenas—, así como el autoconcepto, la aceptación personal, la autoconfianza y la autoevaluación. Se reconocen distintos niveles de AE (alta, media y baja), los cuales fluctúan con base en las experiencias personales y se asocian estrechamente al RA. Para su medición, instrumentos como la escala de Rosenberg y el Inventario de Autoestima de Coopersmith han demostrado ser válidos y confiables en contextos latinoamericanos<sup>7</sup>.

En el ámbito universitario, el RA no depende únicamente de las capacidades intelectuales, sino que resulta de la interacción de factores motivacionales, afectivos y cognitivos. Desde la teoría de sistemas, se plantea que la AE, la motivación y el compromiso académico son elementos interrelacionados que inciden directamente en el pensamiento, las emociones y las conductas del estudiante. La motivación representa el motor que impulsa la participación en el proceso educativo, mientras que el compromiso académico —con dimensiones afectiva, conductual y cognitiva— se considera un indicador clave para predecir el éxito escolar. La AE fortalece estos componentes al fomentar la autoconfianza y la disposición a asumir responsabilidades académicas, lo cual repercute positivamente en el logro educativo<sup>8</sup>.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sostiene que la educación no solo tiene un valor intrínseco, sino que es fundamental para el desarrollo de competencias en las personas. Sin embargo, en países como México persisten importantes barreras en términos de acceso, permanencia y calidad educativa, especialmente entre jóvenes que no estudian ni trabajan<sup>9</sup>. Esta situación es más crítica en carreras con altas exigencias académicas, como las ciencias de la salud, donde el alumnado enfrenta simultáneamente la presión del desempeño escolar y, en muchos casos, la necesidad de trabajar. En este contexto, la motivación —tanto intrínseca (basada en intereses y satisfacción personal) como extrínseca (impulsada por recompensas externas)— juega un papel central en la sostenibilidad del esfuerzo académico. Sin embargo, dicha motivación puede verse afectada por factores pedagógicos, institucionales, sociodemográficos y psicosociales<sup>10</sup>. Según la OCDE, el desempeño académico refleja el nivel de aprendizaje alcanzado y constituye un indicador de la calidad del sistema educativo. Estudios recientes han demostrado que altos niveles de motivación mejoran el rendimiento y disminuyen la deserción, mientras que su carencia puede provocar sobrecarga, frustración e incertidumbre. En consecuencia, resulta indispensable analizar variables psicosociales como la AE, con el fin de diseñar intervenciones que fortalezcan tanto el desarrollo académico como el bienestar personal del estudiante<sup>9</sup>.

En virtud de lo expuesto, el presente trabajo analiza cómo se vinculan la autoestima, el rendimiento académico y la reprobación en estudiantes universitarios del área de la salud, evaluando la influencia predictiva de la autoestima sobre el rendimiento académico y comparar niveles de autoestima entre estudiantes con y sin reprobación.

## *Materiales y Métodos*

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transeccional y de alcance descriptivo-correlacional analítico. La población estuvo conformada por estudiantes del sector de la salud inscritos en una universidad del suroeste mexicano. La elección de los participantes se realizó mediante un muestreo aleatorio simple, empleando la fórmula específica para poblaciones finitas. Se estableció un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %. Con base en estos parámetros, se obtuvo un tamaño muestral de 302 estudiantes.

Para la participación en el estudio, se consideró como criterios de inclusión a los estudiantes inscritos de manera oficial en el ciclo escolar agosto – diciembre 2024, que pertenecieran a programas académicos del área de la salud y que aceptaran voluntariamente participar mediante la firma del consentimiento informado. Por otro lado, se excluyeron del análisis aquellos estudiantes que no mantenían un estatus académico regular, que expresaron su rechazo a participar o que no completaron adecuadamente los instrumentos de recolección de datos.

Para evaluar los niveles de AE en los participantes, se empleó la Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR), diseñada para medir el grado de satisfacción que una persona siente consigo misma. Este instrumento es de tipo autoadministrado y está compuesto por 10 ítems, de los cuales cinco están redactados en forma afirmativa (1-5) y cinco en forma negativa (6-10), con el propósito de controlar posibles sesgos de aquiescencia. Las respuestas se califican en una escala Likert de cuatro puntos, que varía desde “muy en desacuerdo” hasta “muy de acuerdo”, generando una puntuación total que oscila entre 10 y 40 puntos. La interpretación de los puntajes se distribuye en tres niveles: una puntuación entre 30 y 40 se considera indicativa de una autoestima alta (AA) o dentro de parámetros normales; entre 26 y 29 se interpreta como autoestima media (AM), lo que sugiere cierta estabilidad, aunque con margen de mejora; y una puntuación inferior a 25 refleja una autoestima baja (AB), asociada con dificultades significativas en esta dimensión personal. En cuanto a sus propiedades psicométricas, la versión traducida y validada al castellano presenta una consistencia interna adecuada, con coeficientes alfa de Cronbach entre 0.76 y 0.78, y una fiabilidad general reportada de 0.80. Estas características respaldan su validez y confiabilidad como instrumento para la medición de la autoestima<sup>4,6,11</sup>.

Con el objetivo de medir el RA, se pidió a cada alumno participante que entregara su Kardex con firma, el cual fue examinado de forma individual. Únicamente se tomaron en cuenta los promedios generales correspondientes al semestre en curso para vincularlos con los niveles obtenidos de AE. El RA fue clasificado en los siguientes rangos: 60–69.9 (suficiente -S-), 70–79.9 (regular -R-), 80–89.9 (bueno -B-) y 90–100 (excelente -E-)<sup>12</sup>. Asimismo, se consideró la reprobación como un indicador complementario del desempeño académico. Para ello, se incluyó en el instrumento general una pregunta específica: “¿Alguna vez has reprobado alguna materia?”.

Para la aplicación del instrumento destinado a evaluar la AE, este fue digitalizado a través de la plataforma Google Forms. Posteriormente, se gestionó la autorización correspondiente ante el Departamento de Tutoría para su implementación durante el Horario Institucional de Tutoría (HIT), programado en dos sesiones consecutivas los viernes, en un horario de 11:00 a 13:00 horas. Durante ese tiempo, se brindaron a los estudiantes las indicaciones necesarias sobre el procedimiento de aplicación y el tiempo estimado para responder. A cada participante se le proporcionó un código QR que les permitió acceder al cuestionario, el cual debía ser completado en un lapso máximo de 20 minutos.

Respecto a los aspectos éticos, se aseguró la confidencialidad de toda la información recolectada, la cual fue utilizada únicamente con fines de investigación por el responsable del estudio. Con el fin de proteger la identidad de los participantes, no se requirieron datos personales que pudieran facilitar su identificación<sup>13</sup>. El protocolo recibió la aprobación de la Comisión de Ética del Cuerpo Académico “Nutrición Aplicada y Educación”, con el folio PI-016-2024/I.

Para el análisis de los resultados, se utilizó el programa estadístico SPSS, comenzando con un análisis descriptivo para caracterizar las principales variables del estudio. Posteriormente, se aplicaron técnicas de estadística inferencial con el objetivo de verificar la asociación entre las variables. Se empleó el coeficiente de correlación de Pearson para examinar la relación entre la AE y el RA. Asimismo, se aplicó un modelo de regresión lineal simple para evaluar la capacidad predictiva de la AE sobre el RA. Las variables fueron clasificadas en niveles, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de dos factores para identificar diferencias significativas entre los distintos grupos. En relación con la variable reprobación, que fue diferenciada en dos grupos (con reprobación y sin reprobación), se utilizó la prueba t de Student para comparar los promedios de AE entre los estudiantes que habían reprobado alguna unidad de aprendizaje y aquellos que no. Para todos los análisis, se estableció un nivel de significancia estadística de  $\alpha = 0.05$ .

## Resultados

El estudio estuvo conformado por 302 estudiantes, de los cuales el 56.29% ( $n = 170$ ) fueron mujeres y el 43.71% ( $n = 132$ ) hombres, con una edad media de 20 años ( $DE = 2.69$ ).

El análisis descriptivo del RA mostró una media general de 84.10 puntos ( $DE = 10.32$ ), lo que indica un nivel de desempeño predominantemente alto. Al clasificar los resultados por categorías, el 11.6% de los estudiantes se ubicó en el nivel “Suficiente” (60–69 puntos), con una media de 64.14 ( $DE = 2.94$ ); el 17.9% en el nivel “Regular” (70–79), con una media de 74.32 ( $DE = 3.16$ ); el 30.8% en el nivel “Bueno” (80–89), con una media de 85.35 ( $DE = 3.07$ ); y el 39.7% en el nivel “Excelente” (90–100), alcanzando una media de 93.35 ( $DE = 2.70$ ). Estos resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes presentó un alto RA. La distribución mostró una ligera asimetría negativa ( $-0.73$ ), lo cual sugiere una mayor concentración de calificaciones por encima de la media (Tabla 1).

**Tabla 1.** Resultados descriptivos del RA

| Estadísticos               | General  | S (60-69) | R (70-79) | B (80-89) | E (90-100) |
|----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Media                      | 84.10    | 64.14     | 74.32     | 85.35     | 93.35      |
| Error típico               | 0.59     | 0.50      | 0.43      | 0.32      | 0.25       |
| Mediana                    | 87       | 64        | 74        | 86        | 93         |
| Moda                       | 90       | 61        | 70        | 89        | 90         |
| Desviación estándar        | 10.32    | 2.94      | 3.16      | 3.07      | 2.70       |
| Varianza de la muestra     | 106.53   | 8.66      | 9.99      | 9.44      | 7.28       |
| Curtosis                   | -0.51    | -1.19     | -1.38     | -1.12     | -0.58      |
| Coficiente de asimetría    | -0.73    | 0.27      | 0.05      | -0.35     | 0.58       |
| Rango                      | 39.6     | 9         | 9         | 9.95      | 9.6        |
| Mínimo                     | 60       | 60        | 70        | 80        | 90         |
| Máximo                     | 99.6     | 69        | 79        | 89.95     | 99.6       |
| Suma                       | 25397.37 | 2245      | 4013.5    | 7937.21   | 11202      |
| Cuenta                     | 302      | 35        | 54        | 93        | 120        |
| %                          | 100      | 11.59     | 17.88     | 30.79     | 39.74      |
| Nivel de confianza (95.0%) | 1.17     | 1.01      | 0.86      | 0.63      | 0.49       |

Fuente: Elaboración de los autores con base al Kardex de los sujetos de estudio.

**Tabla 2.** Resultados descriptivos de la autoestima

| Estadísticos               | General | AB (<25) | AM (26-29) | AA (30-40) |
|----------------------------|---------|----------|------------|------------|
| Media                      | 27.50   | 21.69    | 27.49      | 32.97      |
| Error típico               | 0.32    | 0.28     | 0.13       | 0.28       |
| Mediana                    | 28      | 22       | 27         | 32         |
| Moda                       | 30      | 22       | 27         | 30         |
| Desviación estándar        | 5.50    | 2.90     | 1.14       | 3.03       |
| Varianza de la muestra     | 30.29   | 8.38     | 1.30       | 9.16       |
| Curtosis                   | -0.26   | -0.32    | -1.41      | -0.31      |
| Coficiente de asimetría    | 0.00    | -0.79    | 0.04       | 0.93       |
| Rango                      | 26      | 11       | 3          | 10         |
| Mínimo                     | 14      | 14       | 26         | 30         |
| Máximo                     | 40      | 25       | 29         | 40         |
| Suma                       | 8306    | 2343     | 2172       | 3791       |
| Cuenta                     | 302     | 108      | 79         | 115        |
| %                          | 100.00  | 35.76    | 26.16      | 38.08      |
| Nivel de confianza (95.0%) | 0.62    | 0.55     | 0.26       | 0.56       |

Fuente: Elaboración de los autores con base a la EAR.

En relación con la variable de reprobación, se observó que el 50.33% de los estudiantes (n=152) reportaron haber reprobado al menos una unidad de aprendizaje (UA), mientras que el 49.67% (n=150) indicó no haber tenido ninguna UA reprobada. Estos resultados reflejan una distribución casi equitativa entre ambos grupos, lo que sugiere que la reprobación es un fenómeno presente en aproximadamente la mitad de la población estudiantil analizada.

En los resultados relacionados con la AE de los estudiantes, se encontró que la media general fue de 27.50 puntos (DE = 5.50). Al analizar por niveles, los estudiantes con AB presentaron una media de 21.69 puntos (DE = 2.90), mientras que aquellos con AM registraron una media de 27.49 puntos (DE = 1.14). Por su parte, los estudiantes con AA alcanzaron una media de 32.97 puntos (DE = 3.03). La distribución de los puntajes fue ligeramente simétrica en general, aunque con una ligera asimetría negativa en los grupos AB y AM, y positiva en el grupo AA. Además, la mayor parte de los estudiantes se ubicó en los extremos de la escala, siendo 115 (38.08%) quienes presentaron AA, 108 (35.76%) AB, y 79 (26.16%) AM (Tabla 2).

El análisis de correlación y regresión evidencian una asociación positiva moderada entre la AE y el RA de los alumnos, con un coeficiente de correlación de Pearson (r) de 0.42, lo que indica que a mayores niveles de AE tiende a observarse un mejor desempeño académico. El coeficiente de determinación (r<sup>2</sup>) fue de 0.1764 (17.64%), lo que implica que aproximadamente el 17.6% de la variabilidad en el RA puede explicarse por los niveles de AE. La ecuación de la regresión lineal simple obtenida fue:  $Y = 0.38X + 1.95$ , lo que sugiere que por cada unidad que aumenta la AE, el RA incrementa en promedio 0.38 puntos. Esta ecuación refleja una capacidad predictiva moderada, respaldada por un coeficiente de valor predictivo de 0.17. En cuanto a la fiabilidad y validez del modelo, el coeficiente de fiabilidad fue de 0.42 y el índice de fiabilidad de 0.58, lo cual indica una consistencia razonable de los resultados. El coeficiente de validez se situó en 0.52, con un coeficiente de determinación de validez de 0.27, reforzando la capacidad del modelo para representar adecuadamente la relación entre ambas variables. Finalmente, el coeficiente de alineación de 0.91 sugiere una alta coherencia entre los valores observados y los predichos por el modelo (Tabla 3).

**Tabla 3.** Análisis de correlación y regresión entre AE y RA

| Análisis                                       | Resultados         |
|--|--------------------|
| $\sum XY$                                      | 2,120              |
| Coeficiente de correlación de Pearson (r)      | 0.42               |
| Coeficiente de determinación (r <sup>2</sup> ) | 0.1764 ≈ 17.64%    |
| Ecuación de regresión lineal simple            | $Y = 0.38X + 1.95$ |
| Coeficiente de fiabilidad                      | 0.42               |
| Índice de fiabilidad                           | 0.58               |
| Coeficiente de validez (1)                     | 0.52               |
| Coeficiente de determinación de validez        | 0.27               |
| Coeficiente de alineación                      | 0.91               |
| Coeficiente de valor predictivo                | 0.17               |

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos construida con información del Kardex académico y los resultados del EAR de los sujetos de estudio.

En el análisis de varianza (ANOVA) de dos factores entre los niveles de AE y el RA, se observaron diferencias estadísticamente significativas tanto en las filas (rendimiento académico) como en las columnas (autoestima). El RA presentó una  $F = 1.32$  con un  $p$ -valor = 0.008, lo cual indica que existen diferencias significativas entre los distintos niveles de desempeño académico. Por su parte, la variable autoestima mostró un efecto aún más marcado sobre el rendimiento, con una  $F = 182.45$  y un  $p$ -valor < 0.001, lo que sugiere una fuerte asociación entre el nivel de AE y el RA de los estudiantes (Tabla 4). Esto confirma que la autoestima es un factor relevante en la variación del RA dentro de la muestra analizada.

En la prueba  $t$  para dos muestras con varianzas desiguales, se identificó una diferencia significativa entre los niveles de AE de los estudiantes con y sin reprobación. La media de AE fue mayor en los estudiantes sin reprobación ( $M = 2.02$ ) en comparación con aquellos con reprobación ( $M = 1.50$ ). El estadístico  $t$  obtenido fue 9.07 con 484 grados de libertad, alcanzando un nivel de significancia altamente significativo ( $p < 0.001$ ) en una prueba bilateral. Estos resultados indican que los estudiantes que no han reprobado unidades de aprendizaje tienden a presentar niveles más altos de AE, lo cual sugiere una posible relación entre una AE positiva y un mejor desempeño académico (Tabla 5).

**Tabla 4.** ANOVA de dos factores entre niveles de AE y RA

| Fuente de variación           | Suma de cuadrados | gl  | Cuadrado medio | F      | p-valor |
|-------------------------------|-------------------|-----|----------------|--------|---------|
| Rendimiento académico (filas) | 305.49            | 301 | 1.01           | 1.32   | 0.008   |
| Autoestima (columnas)         | 140.20            | 1   | 140.20         | 182.45 | < 0.001 |
| Error                         | 231.30            | 301 | 0.77           |        |         |
| Total                         | 676.99            | 603 |                |        |         |

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos, construida con información del Kardex académico y los resultados del EAR de los sujetos de estudio.

**Tabla 5.** Prueba  $t$  para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

| Estadísticos                        | Autoestima  | Reprobación |
|-------------------------------------|-------------|-------------|
| Media                               | 2.023178808 | 1.503311258 |
| Varianza                            | 0.740324745 | 0.250819564 |
| Observaciones                       | 302         | 302         |
| Diferencia hipotética de las medias | 0           |             |
| Grados de libertad                  | 484         |             |
| Estadístico $t$                     | 9.074605103 |             |
| $P(T \leq t)$ una cola              | 1.43943E-18 |             |
| Valor crítico de $t$ (una cola)     | 1.648007982 |             |
| $P(T \leq t)$ dos colas             | 2.87886E-18 |             |
| Valor crítico de $t$ (dos colas)    | 1.964877443 |             |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de reprobación y resultados del EAR de los sujetos de estudio.

## Discusión

La relación entre la AE y el RA ha sido ampliamente estudiada, destacando que una autoestima positiva puede influir favorablemente en el bienestar emocional y la capacidad para enfrentar los desafíos académicos<sup>4, 5, 7, 14</sup>. En general, los estudiantes con alta autoestima suelen presentar un mejor desempeño académico, mientras que aquellos con baja AE tienden a experimentar mayor ansiedad, inseguridad y peores resultados<sup>15,16</sup>. Estos efectos pueden verse amplificados por factores como un entorno familiar conflictivo o la falta de apoyo social. Dado que una proporción significativa de los estudiantes analizados presenta niveles de AE media o baja, es fundamental implementar estrategias para fortalecerla, con el objetivo de fomentar su desarrollo académico y personal<sup>17,18</sup>.

Los resultados obtenidos en el presente estudio muestran que, aunque la mayoría de los estudiantes obtuvo un RA elevado (39.7% en el nivel "Excelente"), también se identificaron variaciones significativas, con un 17.9% ubicado en el nivel "Regular" y un 11.6% en el nivel "Suficiente". Estos resultados coinciden con investigaciones previas que evidencian una tendencia generalizada hacia un alto RA<sup>18</sup>, aunque algunos estudios, revelan un perfil de rendimiento más bajo en áreas específicas como Enfermería<sup>5</sup>. Este contraste sugiere que las características del rendimiento académico pueden variar según la disciplina, como se observó también en un estudio donde el rendimiento se concentró mayormente en niveles "Regulares"<sup>19</sup>.

En relación con la AE, los resultados muestran una distribución en la que una parte considerable de los estudiantes presenta una AE baja o media (35.76%-26.16%), mientras que un 38.08% se encuentra en el rango de AE alta. Esta tendencia es coherente con lo observado en otros estudios, donde también se reportaron una proporción notable de estudiantes con AE baja-media<sup>20</sup>. La alta proporción de estudiantes con baja AE es particularmente relevante en el contexto de este estudio, ya que resalta una problemática que podría influir negativamente en el rendimiento académico.

La relación entre la AE y el RA en este estudio mostró una asociación positiva moderada ( $r = 0.42$ ), lo que sugiere que, en general, los estudiantes con mayores niveles de AE tienden a obtener mejores calificaciones. Sin embargo, el coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.1764$ ) indica que solo una fracción de la variabilidad en el RA puede explicarse por la AE, lo que indica la influencia de otros factores. Estos resultados son consistentes con estudios previos<sup>18</sup>, aunque en dichos estudios la relación no fue tan fuerte como en otros contextos, como en un estudio que también encontró una asociación positiva, aunque con un impacto estadístico moderado<sup>20</sup>.

El modelo de regresión lineal ( $Y = 0.38X + 1.95$ ) muestra que un aumento en la AE está relacionado con un leve incremento en el RA. Este tipo de asociación moderada también se ha observado en investigaciones en las que tanto la AE como el autocontrol impactaron significativamente el RA<sup>19</sup>. No obstante, el coeficiente de determinación bajo en este estudio (17.6%) refuerza la idea de que la AE no es el único determinante del RA.

El análisis de varianza (ANOVA) reveló que tanto el RA como la AE tienen un impacto significativo en las diferencias entre los grupos. Específicamente, el p-valor  $< 0.001$  para la AE sugiere una relación fuerte entre esta variable y el RA. Este descubrimiento coincide con un estudio que también encontró una correlación significativa entre la AE y el RA ( $r = 0.8091$ ,  $p < 0.05$ )<sup>18</sup>.

La prueba t para muestras independientes mostró que los estudiantes sin reprobación presentaron una AE significativamente más alta que aquellos que reprobaban unidades de aprendizaje ( $M = 2.02$  frente a  $M = 1.50$ ). Este resultado respalda la hipótesis de que una mayor AE está asociada con un menor riesgo de reprobación, lo que sugiere que los estudiantes con una AE positiva tienen más probabilidades de evitar la reprobación, lo cual es consistente con estudios previos, que encontraron una relación inversa entre AE y estrés académico, un factor que podría influir indirectamente en la reprobación<sup>21,22</sup>.

## Conclusiones

Los resultados del presente estudio confirman que existe una asociación positiva y moderada entre la AE y el RA en alumnos de nivel superior del área de la salud. A pesar de que la mayoría de los participantes obtuvo calificaciones altas —con un 39.7% en el nivel "Excelente"—, también se evidenció que cerca de la mitad ha reprobado al menos una unidad de aprendizaje, lo cual resalta la necesidad de considerar factores psicosociales como la autoestima en la comprensión del desempeño académico. El análisis estadístico mostró que los estudiantes con niveles más altos de AE tienden a alcanzar mejores resultados académicos, mientras que aquellos con AE baja presentan un mayor riesgo de reprobación. Sin embargo, el coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.1764$ ) sugiere que la AE, si bien significativa, explica solo una parte de la variabilidad del rendimiento, lo cual implica la influencia de otros factores personales, académicos o contextuales. Por tanto, se concluye que el fortalecimiento de la AE debe considerarse como una estrategia relevante dentro de los programas de apoyo estudiantil, pero también se requiere un enfoque integral que contemple otras variables para mejorar de forma sostenida el rendimiento académico y reducir los índices de reprobación.

Este estudio presenta limitaciones importantes para la interpretación de sus resultados. Al haberse realizado en una única institución de educación superior, la generalización de los resultados a otras universidades o contextos socioculturales es limitada. Por tanto, se recomienda replicar el análisis en diferentes instituciones para validar si los patrones observados son consistentes en contextos variados. Además, su diseño transversal impide establecer relaciones de causa-efecto. Asimismo, existe el riesgo de sesgos en las respuestas autoinformadas y la influencia de variables externas no controladas. Se recomienda, por tanto, fortalecer los programas de apoyo psicológico y académico para estudiantes, especialmente en periodos críticos; realizar estudios longitudinales que permitan observar cambios a lo largo del tiempo; y ampliar la investigación a otras instituciones, integrando variables psicosociales adicionales que podrían influir en el RA y la reprobación.

## *Conflicto de interés*

Los investigadores manifiestan que no existen conflictos de interés en relación con este estudio.

## *Consideraciones éticas*

En cuanto a los aspectos éticos, se protegió la información recabada utilizándola exclusivamente para fines científicos y evitando la recopilación de datos que pudieran identificar a los participantes. El protocolo de investigación contó con la aprobación del comité ético del Cuerpo Académico de “Nutrición Aplicada y Educación” bajo el folio PI-016-2024/I.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización: J.P.S.D.; Curación de datos: J.R.V.E., J.P.A.L.; Análisis formal: A.E.T.Z.; Adquisición de Financiamiento: T.J.B.C.; Investigación J.P.S.D., A.E.T.Z.; Metodología: A.E.T.Z., T.J.B.C.; Administración de proyecto: J.R.V.E.; Recursos: J.R.V.E., T.J.B.C.; Software: A.E.T.Z.; Supervisión: J.P.S.D.; Validación: J.R.V.E., T.J.B.C., A.E.T.Z.; Visualización: J.R.V.E., J.P.A.L.; Redacción–Borrador original: J.P.S.D., J.R.V.E., T.J.B.C., A.E.T.Z.; Redacción, revisión y edición del manuscrito A.E.T.Z., J.P.S.D.

## *Financiamiento*

El proyecto no contó con apoyo económico de ningún tipo.

## *Agradecimiento*

Los autores del artículo agradecen a los participantes y a las instituciones por las facilidades brindadas para la realización del proyecto.

## Referencias

1. Quizinga Molina IN, Márquez Caro OJ, Michca Maguiña MHM, Cóndor Surichaqui EE. Ansiedad, autoestima y hábitos de estudio con relación al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Rev Horizontes* [Internet]. 2025; 9(36):116-27. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.904>
2. Garrido Silva CA, Pajuelo Díaz J. Deserción en estudiantes de educación superior: un estudio de caso. *UCT* [Internet]. 2023; 27(119):18-28. Disponible en: <https://doi.org/10.47460/uct.v27i119.703>
3. Torres-Zapata AE, Torres-Zapata A, Acuña-Lara JP, Moguel-Ceballos JE, Brito-Cruz TJ. Burnout, estrés y autoestima sobre el rendimiento académico en universitarios del área de la salud. *RTEST* [Internet]. 2023; 3(1):47-60. Disponible en: <https://doi.org/10.58594/rtest.v3i1.63>
4. Gamarra Camargo PM, Camargo Zamata PM, Rodríguez Saavedra L. Autoeficacia académica y autoestima en estudiantes universitarios. *Areté Rev Digit Dr Educ* [Internet]. 2024; 10(19):69-85. Disponible en: <https://doi.org/10.55560/arete.2024.19.10.4>
5. Rupay Nolasco OD, Nuñez Zarazú L, Alberto Veramendi VS, Regalado Olivares NR, Menacho Zorrilla RJ, Valderrama Ríos OG. Autoestima y rendimiento académico en estudiantes de Enfermería. *Rev Horizontes* [Internet]. 2022; 6(23):759-65. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.375>
6. Torres-Zapata AE, Moguel-Ceballos JE, Brito-Cruz TJ. Autoestima en estudiantes universitarios del área de Nutrición. *Dilemas Contemp Educ Política Valores* [Internet]. 2024; 11(3). Disponible en: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i3.4153>
7. Durán Calle JJ, Crispin Nina D. Influencia de la autoestima en el rendimiento académico de estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés. *Rev Méd La Paz* [Internet]. 2020; 26(2):9-15. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582020000200002](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582020000200002)
8. Acosta-Gonzaga E. The effects of self-esteem and academic engagement on university students' performance. *Behav Sci (Basel)* [Internet]. 2023; 13(4):348. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/bs13040348>
9. Román-Cepeda JA, Duran-Badillo T, Herrera-Herrera JL, Llorente-Pérez Y, Ruiz-Cerino JM, Urbina-Arriaga MA. Motivación y rendimiento académico en estudiantes universitarios del área de salud que trabajan. *Rev Multidiscip Cienc Apl* [Internet]. 2024; 1(1). Disponible en: <https://doi.org/10.29059/rmsca.v1i1.12>



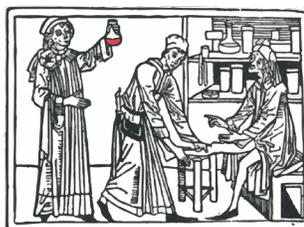
10. Torres-Zapata AE, Javier-Rivera LS, Zarza García AL, Moguel-Ceballos JE, Zúñiga Juárez M. Caracterización del plan de continuidad académica universitaria ante pandemia por COVID-19. *Rev CoGnosis* [Internet]. 2021; 6(4):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.33936/cognosis.v6i4.2926>
11. Morales Fonseca C, Mantilla Posso I, Muñoz Vaca M, Navas Bonilla C. Autoestima en estudiantes universitarios en la ciudad de Quito en el año 2023. *Polo Conoc* [Internet]. 2023; 8(8):2354-68. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/pc.v8i8.5973>
12. Brito-Cruz TJ, Torres-Zapata AE, Acuña-Lara JP, Castillo-Ortega SE, Zarza-García AL. Alimentación y rendimiento académico: un estudio en universitarios estudiantes de nutrición. *Dilemas Contemp Educ Política Valores* [Internet]. 2025; 12(3). Disponible en: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i3.4647>
13. Cedeño Mendoza FM, Torres-Zapata Ángel E. Impacto de las TIC en la enseñanza-aprendizaje: caso de estudio en la carrera de Tecnología de la Información de la Universidad Técnica de Manabí. *RIDE* [Internet]. 2024; 15(29). Disponible en: <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2099>
14. Torres-Zapata AE, Lara-Gamboa CC, Pérez-Jaimes AK, Estrada-Reyes CU, Brito-Cruz TJ. Emotional intelligence characterization in university students at a nutrition bachelor's degree. *Horiz Sanitario* [Internet]. 2022; 21(3):365-72. Disponible en: <https://doi.org/10.19136/hs.a21n3.4839>
15. Angulo Quiñonez AA. Self-esteem, its relationship with academic performance and university dropout. *Sapienza Int J Interdiscip Stud* [Internet]. 2022; 3(6):211-25. Disponible en: <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i6.514>
16. Pfuyo Muñoz R. Autoestima según Coopersmith y rendimiento académico - COVID-19 en estudiantes Epime – Untels. *Edu Rev Int Educ Aprend Rev* [Internet]. 2021; 9(3):269-82. Disponible en: <https://doi.org/10.37467/gkarevedu.v9.2989>
17. Sánchez E, Dávila O. Apoyo emocional de la familia y éxito escolar en los estudiantes de educación básica. *Rev Estud Psicol* [Internet]. 2022; 2(1):7-29. Disponible en: <https://doi.org/10.35622/j.rep.2022.01.001>
18. Céspedes Vásquez L. Autoestima, violencia familiar y rendimiento académico en estudiantes universitarios peruanos. *Rev Horizontes* [Internet]. 2021; 9(36):199-210. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.911>
19. Ponce Pardo JE, Alvarado Acuña GR, Fernández Ávila ML, Chiri Saravia PC. Autoestima y autocontrol en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Rev Horizontes* [Internet]. 2023; 7(30):1774-. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.627>

20. La Serna-Solari PB, Castillo-Cornock TB, Viera-Quijano YG. Ansiedad, autoestima y hábitos de estudio con relación al rendimiento académico de estudiantes universitarios peruanos: contexto COVID-19. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2023;39(1):2-8. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852023000100002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852023000100002)

21. Zamora-Marin AM, Leiva-Colos FV. Estrés académico y autoestima en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana en contexto COVID-19 durante el año 2021. *Academo (Asunción)* [Internet]. 2022; 9(2):127-38. Disponible en: <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/748>

22. Hidalgo-Fuentes S, Martínez-Álvarez I, Sospedra-Baeza MJ. Autoestima y procrastinación en el ámbito académico: un meta-análisis. *Rev Fuentes* [Internet]. 2022; 24(1):77-89. Disponible en: <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2022.19907>





# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Conocimientos de mercadotecnia social y actitud hacia la utilización por profesionales y directivos de salud

*Knowledge of social marketing and attitude toward its use by health professionals and managers*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.6053

Mely Yordanka Batista Velázquez <sup>1</sup> 

María Regla Bolaños Gutiérrez <sup>2</sup> 

Lilíam Quelle Santana <sup>3</sup> 

**Correspondencia:** Mely Yordanka Batista Velázquez. Dirección postal: Ministerio de Salud Pública. Calle 23 esquina N. Plaza de la Revolución. C.P. 10400. La Habana. Cuba.  
Correo electrónico: myordanka@infomed.sld.cu



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Licenciada en Tecnología de la Salud. Especialidad de Administración y Economía. Maestrante de Economía de la Salud. Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias de la Salud. Especialista en Medicina General Integral e Higiene y Epidemiología. Investigadora Agregada. Profesora Auxiliar. Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup> Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Bioestadística. Máster en Económica de la Salud. Profesora Auxiliar. Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.



## Resumen

**Objetivo:** Identificar los conocimientos y actitudes sobre la mercadotecnia en profesionales y directivos de la Dirección General de Salud, de la Provincia de La Habana.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo transversal, de julio a diciembre 2024. Se realizó revisión documental y se emplearon cuestionarios auto aplicados a los profesionales y directivos de la Dirección General de Salud de la Provincia de La Habana, empleando un muestro no probabilístico, intencional.

**Resultados:** Se encuestaron 38 profesionales y directivos, con predominio del sexo femenino (53%) y más de 50 años de edad (27%), El 52.6% tienen más de 20 años de graduado y el 55.3 % realizan trabajo metodológico, seguido de dirección el 44.7 %, son especialistas el 89.1 % y máster el 18.4 %. Conocen de mercadotecnia el 52.6%; El 36.8% afirmaron que sus conocimientos son insuficientes y el 94.7 % muestran actitud positiva, manifestando el grado de aceptación de la aplicación de esta herramienta en la dirección sanitaria, pero no se demuestra en la ejecución de los programas y servicios de salud.

**Conclusiones:** Los profesionales y directivos encargados de asesorar, organizar y rectorar la ejecución de los programas y servicios de salud, mostraron conocimientos suficientes y actitudes positivas sobre la mercadotecnia, a pesar de ello no se aplica como herramienta gerencial. Es tarea pendiente la implementación de esta herramienta en los programas y servicios de salud.

**Palabras Claves:** Mercadotecnia; Conocimientos; Programas; Servicios.

## Abstract

**Objective:** To identify the knowledge and attitudes toward marketing among professionals and managers of the General Health Directorate of the Province of Havana.

**Materials and methods:** Descriptive, cross-sectional study, from July to December 2024. A documentary review was conducted and a self-administered questionnaire was used for professionals and managers of the General Health Directorate of the Province of Havana, using a non-probabilistic, intentional sample.

**Results:** 38 professionals and managers were surveyed, predominantly female (53%) and over 50 years of age (27%). 52.6% had graduated more than 20 years ago and 55.3% performed methodological work, followed by management at 44.7%, specialists at 89.1% and master's degrees at 18.4%. 52.6% were familiar with marketing; 36.8% stated that their knowledge was insufficient and 94.7% showed a positive attitude, demonstrating the degree of acceptance of the application of this tool in health management, but this is not demonstrated in its implementation in health programs and services.

**Conclusions:** Professionals and managers responsible for advising, organizing, and overseeing the implementation of health programs and services demonstrated sufficient knowledge and positive attitudes toward marketing, yet it is not used as a management tool. Implementing this tool in health programs and services remains a challenge.

**Keywords:** Marketing; Knowledge; Program; Services.

• Fecha de recibido: 10 de junio de 2025 • Fecha de aceptado: 09 de julio de 2025  
• Fecha de publicación: 16 de julio de 2025

## Introducción

La Mercadotecnia Social es una disciplina que posee un gran potencial de aplicación en el campo de la Salud Pública. A través de su diseño estratégico, pretende promover y reforzar hábitos y estilos de vida saludables con un enfoque anticipatorio, novedoso y diferente.

La mercadotecnia, en su enfoque social puede definirse como una herramienta con una amplia gama de aplicación en la actividad sanitaria que no se limita a la promoción de la salud y fomentar estilos de vida saludables, sino que abarca la calidad de los servicios de salud, el uso racional de los medicamentos y la contribución para solucionar los distintos problemas de salud pública que se generan. Ofrece por tanto el instrumental para el cambio de conductas que promuevan salud, desarrollo social y ambiental y está orientada a propiciar aceptación y adopción de una idea o práctica, generando cambios en diversos comportamientos sociales para que propicien el bienestar del individuo, del grupo o de la sociedad<sup>1</sup>.

Aplicada a la salud, además es considerada el conjunto de actividades coordinadas e integradas del sistema sanitario en su gestión, dirigidas a facilitar el proceso de intercambio entre la organización sanitaria y sus diferentes públicos para satisfacer sus necesidades. El usuario está en el centro de todas las estrategias en la mercadotecnia en salud. Es necesario comprender profundamente las necesidades, preocupaciones y aspiraciones de los usuarios y adaptar las acciones para atender estas áreas de manera efectiva. Para ello, es imperativo escucharlos y entender qué es lo que más valoran y esperan de los servicios de salud<sup>2,3</sup>.

Donde los profesionales en la vinculación de la teórica con la práctica, relacionada con su actividad laboral, facilita que adquieran competencias para integrar criterios sociales y económicos en el diseño e implementación de estrategias de mercadotecnia social en programas y servicios de salud que den respuesta a los problemas de la salud pública que a ellos se les presentan, a la vez les facilita utilizarla en su enfoque social, como estrategia de cambio de comportamientos que repercutan en el bienestar de la población y en mejorar la calidad de la atención en los servicios de salud, considerando tanto la perspectiva del usuario como del trabajador sanitario<sup>4</sup>.

La gestión de la mercadotecnia en salud tiene como objetivo ordenar, mostrar y promocionar la información referente a la salud, además de las novedades, avances, productos, bienes y servicios al alcance de los pacientes y consumidores para dar solución a los problemas de salud<sup>5</sup>.

No obstante, durante mucho tiempo se ha minimizado la importancia del uso de la mercadotecnia en la salud, debido al conocimiento erróneo del concepto y su aplicación. Hoy en día los proveedores de servicios de salud tienen a su alcance enfoques actuales y diversos de mercadotecnia para el uso potencial en su práctica, lo que le permite obtener ventajas competitivas y beneficios para el paciente.

En la actualidad, un reto al que se enfrentan los profesionales y directivos de salud es a la presencia de usuarios informados y exigentes, si bien este fenómeno es favorable, se requiere disponer de herramientas efectivas. Por tanto, detectar y reforzar el nivel de conocimiento y actitud hacia el uso de la mercadotecnia es imprescindible en la práctica profesional, por lo que se debe utilizar esta estrategia efectiva, que les permitiría responder a las necesidades de salud de la población<sup>6</sup>.

En Cuba, la estrategia empleada para lograr el posicionamiento de la mercadotecnia aplicada a la salud como herramienta gerencial, la Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP), desde el año 1997 se ha centrado en capacitar, para que directivos y profesionales puedan aplicarla en su trabajo cotidiano a partir de adquirir conocimientos y desarrollar habilidades, siempre con un enfoque social, pero su aplicación por lo general se ha limitado a los proyectos de trabajos de terminación de cursos, tesis de maestrías y doctorados. Aún no se ha logrado un cambio en la forma de pensar de los que participan en los procesos formativos académicos y derivado de ello a todos los que laboran en las diferentes instancias del Sistema Nacional de Salud.

En estudios realizados en el año 2004 y 2014, mostraron ser pocos los conocimientos sobre esta herramienta gerencial, aunque se observe una actitud positiva hacia su empleo, no se acompañaba de su aplicación en los programas y servicios de salud<sup>7</sup>.

En general, los directivos y profesionales de salud no conocen las potencialidades que ofrece la mercadotecnia, no como forma de comercializar la salud, sino como herramienta para optimizar recursos en función de la calidad de los productos y servicios, la satisfacción del paciente y la obtención de mejores resultados de sus programas y, por consiguiente, en la salud de la población, se deriva de no encontrarse la mercadotecnia incluida en la formación académica de pregrado y posgrado de las diversas especialidades relacionadas con las ciencias de la salud y en particular en la formación de directivos sanitarios.

La mercadotecnia aplicada a la dirección sanitaria tiene una dimensión social, la que vela por la calidad de vida, por el enfoque ético, la equidad y la universalidad, y también una dimensión económica, que aboga por la rentabilidad y el uso eficiente de los recursos en función de propiciar mayor bienestar. Conciliar ambas dimensiones, es el propósito de toda estrategia de mercadotecnia aplicada a la dirección de los sistemas y servicios de salud, por lo que deviene en una herramienta de gran utilidad para lograr óptimos resultados en la dirección, y la satisfacción de los trabajadores del sistema y de la población, a quienes se considera, desde el punto de vista técnico, como clientes externos e internos respectivamente<sup>2</sup>.

En la esfera de la salud en Cuba la mercadotecnia, es aún muy limitada, tanto en los programas como en los servicios de salud, por lo que es necesario que se posicione como herramienta gerencial en el



Sistema Nacional de Salud, tanto en los programas como en los servicios; mediante la preparación de sus profesionales y directivos para que puedan adquirir los conocimientos y desarrollar habilidades para su implementación, donde surge la necesidad de identificar el posicionamiento de esta estrategia en profesionales y directivos del sistema de salud cubano.

Por lo que se efectuó el estudio con el objetivo de identificar los conocimientos sobre mercadotecnia social y la actitud hacia la utilización de esta herramienta, en profesionales y directivos de la Dirección General de Salud de la Provincia de La Habana en el año 2024.

## *Materiales y Métodos*

Es una investigación descriptiva transversal, con el diseño de un estudio de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) en profesionales de la Dirección General de Salud de La Habana durante el periodo julio-diciembre 2024.

Se realizó una revisión bibliográfica para el posicionamiento teórico sobre el tema, revisión de instrumentos diseñados con propósitos afines empleados en estudios precedentes.

Para la obtención de la información se emplearon como instrumentos los cuestionarios auto aplicados denominados: conocimiento y actitud acerca de mercadotecnia y su aplicación a la salud por los profesionales y directivos de salud (CAP MK N°1); y criterio que tienen los profesionales y directivos sobre la mercadotecnia aplicada a la salud, (CAP MK N.º 2), validados en la investigación realizada en el año 2014 en Cuba; se realizaron algunas modificaciones para actualizarlos y se validaron con una prueba de pilotaje con profesionales de las maestrías de Economía y Atención Primaria de Salud de la ENSAP.

El universo estuvo constituido por 60 profesionales de la Dirección General de Salud de La Habana, mientras que la población objeto de estudio la conformaron 38 profesionales de salud entre directivos y funcionarios, con el perfil de medicina, estomatología, enfermería y tecnología de la salud, de ellos del sexo femenino 20 y masculino 18, comprendidos entre los 27 y 65 años de edad.

En el estudio se consideraron variables sociodemográficas y de conocimientos de mercadotecnia, las cuales están definidas e identificadas operacionalmente por un conjunto de indicadores. A continuación, se define cada una de ellas. Sociodemográficas: aquellas que caracterizan la población objeto de estudio. Para su identificación operacional se consideraron los siguientes indicadores: Edad: en años. Sexo: femenino y masculino. Perfil profesional: médico, estomatólogo, enfermero, tecnólogo de la salud. Experiencia laboral: años trabajando. Ocupación: directivos, funcionarios, metodológico. Nivel: provincial. Cultura de mercadotecnia: conjunto de ideas, creencias, actitudes y valores que tienen los profesionales, y directivos de salud respecto a la mercadotecnia social y que determinan en parte el comportamiento hacia su utilización. Para su identificación operacional se consideraron los siguientes indicadores: Conocimientos de mercadotecnia: información sobre mercadotecnia que el

sujeto considera que tiene y la forma en que lo adquirió. Necesidades de información, preparación y desarrollo de habilidades: carencias que el sujeto refiere en cuanto a información y destrezas relacionadas con la mercadotecnia. Actitud hacia la utilización de la mercadotecnia: criterio del sujeto acerca de la aplicación de la mercadotecnia en salud.

Se realizó la captura de los datos, construcción de la base de datos en Microsoft Excel 2010, procesamiento de estos en SPSS versión 21.0, los que se resumieron en frecuencias absolutas, porcentajes y medias. Los resultados se presentan en tablas.

## Resultados

En la institución objeto de estudio se encuestaron a 38 profesionales y directivos con predominio del sexo femenino (53%) y más de 50 años de edad (27%), con perfil profesional en la medicina (76.3%) y el 10.5 % de estomatología y enfermería respectivamente, le sigue el 2.6 % de tecnología. El 52.6% tienen más de 20 años de graduado y el 55.3 % realizan trabajo metodológico, seguido de dirección con el 44.7 %, son especialistas el 89.1 % y máster el 18.4 %.

A la interrogante si conocen de mercadotecnia, según perfil profesional, el 52.6% declaró que la conocen, el de mayor conocimiento con 59% son los médicos, seguido por estomatólogos con un 50 %. Sin embargo, el 25 % afirmaron que sus conocimientos son insuficientes. (Tabla1)

**Tabla 1.** Conocimientos de mercadotecnia según el perfil profesional

| Respuesta | Perfil Profesional |     |               |     |            |     |            |     |       |      |
|-----------|--------------------|-----|---------------|-----|------------|-----|------------|-----|-------|------|
|           | Médicos            |     | Estomatólogos |     | Enfermería |     | Tecnología |     | Total |      |
|           | F                  | %   | F             | %   | F          | %   | F          | %   | F     | %    |
| Si        | 17                 | 59  | 2             | 50  | 1          | 25  |            |     | 20    | 52.6 |
| No        | 12                 | 41  | 2             | 50  | 3          | 75  | 1          | 100 | 18    | 47.4 |
| Total     | 29                 | 100 | 4             | 100 | 4          | 100 | 1          | 100 | 38    | 100  |

Nota: F. frecuencia  
Fuente: Elaboración propia

Referente a las modalidades para la adquisición de conocimientos el 36.8 % lo adquirió de forma autodidacta y el 15.8 % a través de las maestrías y diplomados de Atención Primaria y Economía de la Salud de la ENSAP, además los que tienen conocimientos académicos participaron en conferencias, eventos científicos, cursos presenciales y en línea. (Tabla 2)

A la pregunta si tienen interés en conocer y profundizar sobre mercadotecnia social el 94.7% alegaron que sí, mostrando una actitud positiva sobre la capacitación en el tema (Tabla 3). Como se evidencia en la tabla 1, que el 52.6% poseen conocimientos suficientes, los mismos desean seguir profundizando; y el 42.1% tiene interés en conocer sobre la mercadotecnia, el 97.4% desea recibir información digitalizada, demostrando el grado de aceptación de la aplicación de esta herramienta.

**Tabla 2.** Modalidad de adquisición de conocimientos

| Modalidad           | F         | %            |
|---------------------|-----------|--------------|
| Autodidacta         | 14        | 36.8         |
| Conferencias        | 5         | 13.2         |
| Eventos Científicos | 6         | 15.8         |
| Cursos Presenciales | 4         | 10.5         |
| Cursos en line      | 3         | 7.9          |
| Diplomado/Maestría  | 6         | 15.8         |
| <b>Total*</b>       | <b>38</b> | <b>100.0</b> |

Nota: Frecuencia, \*el total de respuesta es mayor que los 20 que tienen conocimientos porque refieren haber asistido a más de una modalidad.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Interés en conocer y profundizar sobre mercadotecnia

| Respuesta | Conocer y profundizar sobre mercadotecnia |      | Recibir información digitalizada |      |
|-----------|---|------|----------------------------------|------|
|           | F   | %    | F                                | %    |
| Si        | 36  | 94.7 | 37                               | 97.4 |
| No        | 2   | 5.3  | 1                                | 2.6  |
| Total     | 38  | 100  | 38                               | 100  |

Nota: F. frecuencia

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4.** Aplicabilidad de la mercadotecnia a la salud

| Aplicabilidad | F  | %     |
|---------------|----|-------|
| Si            | 26 | 68.4  |
| No Totalmente | 5  | 13.2  |
| No            |    |       |
| No se         | 7  | 18.4  |
| Total         | 38 | 100.0 |

Nota: F. frecuencia

Fuente: Elaboración propia

La actitud hacia la utilización de la mercadotecnia en Salud es favorable, el 68.4% considera que la mercadotecnia es aplicable a la esfera de la salud, lo que demuestra una actitud positiva. (Tabla 4).

El interés en conocer sobre la utilización de la mercadotecnia es favorable según respuestas de los usuarios, considerando la diversidad de las mismas, las más significativas fueron: Es útil en la esfera de la salud (16.5%) porque constituye una herramienta de trabajo (11.4), mejora el desempeño (8.9%), desarrolla habilidades (7,6%), optimiza el uso de los recursos y ofrece otras perspectivas de trabajo, lo que garantiza el éxito de su tarea con (7%) respectivamente; además incrementa la satisfacción de los usuarios, sin embargo, no la emplean en su trabajo cotidiano ni en la ejecución de los programas y servicios de salud.(Tabla 5).

**Tabla 5.** Motivo por el que le interesa conocer la mercadotecnia

| Motivo                                | F   | %    |
|---------------------------------------|-----|------|
| Es una herramienta de trabajo         | 18  | 11.4 |
| Es útil en la esfera de la salud      | 26  | 16.5 |
| Ayuda en el trabajo que realizo       | 8   | 5.1  |
| Facilita Obtener Resultados           | 6   | 3.8  |
| Es un conocimiento más                | 8   | 5.1  |
| Es beneficioso en el orden económico  | 9   | 5.7  |
| Aumenta la eficacia y la eficiencia   | 10  | 6.3  |
| Optimiza el uso de los recursos       | 11  | 7.0  |
| Posibilita tener en cuenta al usuario | 9   | 5.7  |
| Facilita el trabajo con el personal   | 5   | 3.2  |
| Es algo novedoso                      | 8   | 5.1  |
| Está de moda                          | 3   | 1.9  |
| Desarrolla habilidades                | 12  | 7.6  |
| Mejora el desempeño                   | 14  | 8.9  |
| Ofrece otra perspectiva de trabajo    | 11  | 7.0  |
| Total*                                | 158 | 100  |

Nota: F. frecuencia, \* el total de la frecuencia no corresponde con la muestra porque un encuestado puede tener múltiples respuestas.

Fuente: Elaboración propia

## Discusión

En el estudio realizado en el año 2014 Conocimientos y Actitudes hacia la Mercadotecnia en salud en países de Iberoamérica, de los encuestados el 66 % afirmó conocer de mercadotecnia, este porcentaje varió por países, los más bajos fueron Colombia con un 31% y Cuba con un 36 %, el por ciento más alto de desconocimiento (64) se encontró en los encuestados cubanos. En cuanto al interés en conocer de mercadotecnia en Cuba fue de 49%, no se tuvo en cuenta a Cuba en el cuestionario ante la interrogante de recibir información digitalizada de mercadotecnia dada la dificultad de acceder a la web en el momento en que se realizó el estudio.

De manera general, independientemente del país y de la actitud del encuestado (favorable o no a la mercadotecnia) la mayoría (78 %), consideró que es aplicable a la salud y el 66 % de los cubanos respondieron afirmativamente.

En los resultados obtenidos en el año 2014, se determinó que en Cuba los conocimientos eran insuficientes y la actitud hacia la mercadotecnia no era positiva, sin embargo, en el estudio efectuado en el 2024 en la Dirección General de Salud de La Habana, se demostró que el 56.2 % tienen conocimientos de mercadotecnia y el 97.4% muestra actitud positiva en recibir información digitalizada y en la utilización de esta herramienta en los programas y servicios de salud, al igual que en la investigación realizada en la Unidad de Promoción de Salud y Prevención de Enfermedades, Cuba, en el año 2024, se demostró que el 69.6% tienen conocimiento del tema y el 72.7% considera que es aplicable a la esfera de la salud, que evidencia el interés de los profesionales en conocer y aplicar esta herramienta.

## *Conclusiones*

Los profesionales y directivos encargados de asesorar, organizar y rectorar la ejecución de los programas y servicios de salud, en la Dirección General de Salud de La Habana, mostraron conocimientos suficientes y actitudes positivas sobre la mercadotecnia social, a pesar de ello no se aplica como herramienta para la mejora continua de la calidad de los servicios, para lograr cambios de comportamiento que tributen a la salud y el bienestar de la población.

La investigación realizada sobre los conocimientos de mercadotecnia y actitudes para su aplicación en salud permite obtener un diagnóstico; el interés demostrado en adquirirlo y la actitud positiva hacia su empleo, permitirá ampliar la oferta de diferentes modalidades para adquirir conocimientos, que respondan a las necesidades del personal que labora en el ámbito de la salud pública. Los resultados alcanzados dan a conocer la opinión que se tiene sobre la mercadotecnia aplicada a la salud, los profesionales sanitarios visualizan la necesidad de profundizar en el conocimiento de la mercadotecnia para identificar mejores oportunidades de mejorar la calidad de vida y salud de la población.

Los motivos que sustentan el interés en conocer sobre el tema, hacen pensar en la necesidad de difundir experiencias exitosas, empleando la mercadotecnia tanto en servicios como en programas de salud. De esta forma se podría incrementar la actitud favorable hacia el conocimiento de esta disciplina, lo que constituye una tarea pendiente, la implementación de esta herramienta en los programas y servicios de salud.

## *Conflicto de interés*

No existe ningún conflicto de intereses entre los autores mencionados ni laborales, personal, profesional ni financiero.

## *Consideraciones éticas*

Se tuvo en cuenta las consideraciones éticas de la investigación, respetando la autonomía y la autodeterminación de los sujetos a estudiar, teniendo como premisa el consentimiento informado y el anonimato de su opinión, además que se solicitó el debido permiso a la institución implicada en el estudio y el agradecimiento a todos los encuestados que sin su colaboración, este trabajo no hubiese sido posible su realización, donde los resultados serán publicados de forma resumida para fines científicos en el mencionado proyecto, el cual fue aprobado por el Consejo Científico de la ENSAP, ya que la misma es un resultado del proyecto “Conocimientos, Actitudes y Prácticas de Mercadotecnia en el Sistema Nacional de Salud de Cuba. 2024-2026”.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

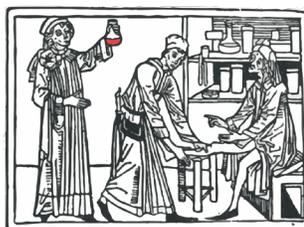
Conceptualización: M.Y.B.V, M.R.B.G; Curación de datos: M.Y.B.V, M.R.B.G, L.Q.S; Análisis formal: M.Y.B.V, M.R.B.G, L.Q.S; Adquisición de Financiamiento: M.R.B.G; Investigación: M.Y.B.V, M.R.B.G, L.Q.S; Metodología: L.Q.S; Administración de proyecto: M.R.B.G; Recursos: M.R.B.G; Software: L.Q.S; Supervisión: M.R.B.G; L.Q.S; Validación: M.R.B.G; L.Q.S; Visualización: M.Y.B.V, M.R.B.G, L.Q.S; Redacción–Borrador original: M.Y.B.V, M.R.B.G, L.Q.S; Redacción, revisión y edición del manuscrito: M.Y.B.V, M.R.B.G, L.Q.S.

## *Referencias*

1. Mercadotecnia y empoderamiento social de la salud – RIMS [Internet]. 2022 [citado 2 de julio de 2025]. Disponible en: <https://rims.org.mx/index.php/2022/05/02/mercadotecnia-y-empoderamiento-social-de-la-salud/>
2. Suárez Lugo N. Enfoque social de la mercadotecnia sanitaria [Internet]. 3.a ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2024. Disponible en: <https://consumoyciudadania.org/wp-content/uploads/2024/10/Enfoque-social-de-la-mercadotecnia-sanitaria-NerySuarezLugo-1.pdf>



3. EAE Business School [Internet]. 2024 [citado 2 de julio de 2025]. El marketing en el sector de la salud. Disponible en: <https://www.eaemadrid.com/es/blog/como-es-marketing-sector-salud>.
4. Priego H, Suárez N, Córdova J. Marketing Salutogénico [Internet]. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT); 2021 [citado 2 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pcientificas.ujat.mx/index.php/pcientificas/catalog/book/200>
5. Marketing en salud: estrategias y tendencias para 2025 » PRINCIPIO ACTIVA [Internet]. [citado 4 de julio de 2025]. Disponible en: <https://principioactiva.com/marketing-en-salud/>
6. Priego Álvarez HR, Córdova-Hernández JA, Avalos-García MI, Ramón-Leyva LÁ, Bayit Ramírez-Gapi A. Validación de un cuestionario para determinar la aplicabilidad de la mercadotecnia en el ejercicio profesional médico. INFODIR [Internet]. 2024 [citado 2 Jul 2025]; 0 (43). Disponible en: <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1536>
7. Bolaño Gutiérrez MR, Batista Velázquez Y, Quelle Santana Lilium. Conocimientos y Actitudes sobre Mercadotecnia en profesionales del Centro Nacional de Promoción de Salud. CISALUD. [Internet]. 2024 [citado 2 Jul 2025]. Disponible en: <https://cisalud-ucmh.sld.cu/index.php/Cisalud2024/2024/paper/view/1099>



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Efecto del programa nutricional “Pierde kilos, Gana vida” en una clínica de atención primaria

*Effect of the nutritional program "Lose weight, gain life" in a primary care clinic*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5959

Verónica Martínez Lara <sup>1</sup>   
Dionicio Morales Ramírez <sup>2</sup>   
Claudia Karina Leal Meza <sup>3</sup>   
Orquídea Elizabeth Martínez Pérez <sup>4</sup> 

**Correspondencia:** Verónica Martínez Lara. Dirección postal: Especialista en Medicina Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No.77. Ciudad Madero. Tamaulipas. México.  
Correo electrónico: vm10005@hotmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Especialista en Medicina Familiar. Maestría en Docencia, Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar no.77. Ciudad Madero. Tamaulipas. México.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Sociales y Desarrollo Sustentable Facultad de ingeniería. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Tampico. Tamaulipas. México.

<sup>3</sup> Especialista en Medicina Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar no.77. Ciudad Madero. Tamaulipas. México.

<sup>4</sup> Especialista en Medicina Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar no.77. Ciudad Madero. Tamaulipas. México.



## Resumen

**Objetivo:** Analizar el efecto del programa nutricional “Pierde Kilos, Gana Vida” en una clínica de atención primaria en el sur de Tamaulipas, México.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, comparativo y correlacional. Empleando una muestra de 372 pacientes, los cuales fueron valorados al inicio y al final del programa seis meses después. Para ello, se registró el peso, así como el perímetro de la cintura, además de algunos parámetros bioquímicos como glucosa, triglicéridos y colesterol total. Se estimaron pruebas de diferencia de medias no paramétricas, así como un modelo de regresión logística para identificar el efecto del programa en los indicadores seleccionados.

**Resultados:** El 74,2% de la muestra son mujeres y el 25,8% son hombres, la edad promedio fue de 50 años ( $\pm 12,9$ ), el 40,1% presenta hipertensión arterial, el 39,5% dislipidemia (DI), y el 30,1% diabetes mellitus tipo 2. Después de haber participado en el programa, los pacientes en promedio perdieron 2,36 kg ( $\pm 1,7$ ) de peso con 0,93 Kg/m<sup>2</sup> ( $\pm,7$ ) de índice de masa corporal, así como una pérdida de 2,16 cm en el perímetro de la cintura, todos los indicadores mostraron mejoría y fueron estadísticamente diferentes entre ellos. El modelo de regresión logística señala que la asistencia a las sesiones del programa contribuye a incrementar la probabilidad de mejorar las variables analizadas.

**Conclusiones:** El programa “Pierde Kilos, Gana Vida” implementado en el primer nivel de atención tuvo una intervención exitosa para abordar la problemática del sobrepeso y la obesidad en los pacientes estudiados.

**Palabras Claves:** Obesidad; Intervención; Educación; Nutrición.

## Abstract

**Objective:** To analyze the effect of the nutritional program “Lose weight, gain life” in a primary care clinic in southern Tamaulipas, Mexico.

**Materials and methods:** Observational, descriptive, retrospective, comparative and correlational study. Using a sample of 372 patients, who were evaluated at the beginning and at the end of the program six months later. For this purpose, weight and waist circumference were recorded, as well as some biochemical parameters such as glucose, triglycerides and total cholesterol. Non-parametric mean difference tests were estimated, as well as a logistic regression model to identify the effect of the program on the selected indicators.

**Results:** 74.2% of the sample were women and 25.8% were men, the mean age was 50 years ( $\pm 12.9$ ), 40.1% had arterial hypertension, 39.5% had dyslipidemia (DI), and 30.1% had type 2 diabetes mellitus. After having participated in the program, patients on average lost 2.36 kg ( $\pm 1.7$ ) of weight with 0.93 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm .7$ ) of body mass index, as well as a loss of 2.16 cm in waist circumference, all indicators showed improvement and were statistically different among them. The logistic regression model indicates that attendance to the program sessions contributes to increase the probability of improvement in the variables analyzed.

**Conclusions:** The program “Lose weight, gain life” implemented at the first level of care had a successful intervention to address the problem of overweight and obesity in the patients studied.

**Keywords:** Obesity; Intervention; Education; Nutrition.

• Fecha de recibido: 21 de mayo de 2025 • Fecha de aceptado: 09 de julio de 2025  
• Fecha de publicación: 18 de julio de 2025

## Introducción

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) señala que desde 1980 la obesidad se ha incrementado a un ritmo acelerado, convirtiéndose en una emergencia epidemiológica a nivel mundial. Lo anterior, gracias a los cambios en el suministro de alimentos, así como a las costumbres alimentarias en las familias y a la poca actividad física<sup>1</sup>. Dando como resultado un incremento en el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia, aterosclerosis, cardiopatía isquémica, cáncer, entre otras<sup>2</sup>.

La misma OCDE identifica en su estudio denominado el “Panorama de la Salud” que México, Chile y Estados Unidos son los países con mayores tasas de prevalencia en sobrepeso y obesidad a partir del 2019<sup>3,4</sup>.

En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2021) indica que el sobrepeso y la obesidad afecta al 72,5% de los adultos, es decir, alrededor de 56 millones de mexicanos. Sin embargo, en esta misma encuesta se menciona que la mayoría de los adultos mexicanos con obesidad no están diagnosticados por un médico. Y tan solo el 8% de las personas con sobrepeso y obesidad recibieron algún tipo de tratamiento<sup>5</sup>.

En los últimos años se ha determinado que para el tratamiento de la obesidad se requiere un enfoque multidisciplinario. Siendo los hábitos alimenticios y la reactivación física los principales detonantes para prevenir y controlar este problema de salud. Para lo cual, los programas cognitivos-conductuales pueden ser una opción viable afín de estimular cambios en los estilos de vida de las personas<sup>6</sup>. Por lo anterior, los programas nutricionales han surgido como una estrategia clave ante la necesidad de combatir los problemas de mal nutrición (desnutrición, sobrepeso y obesidad).

En las últimas dos décadas, los programas nutricionales han cobrado relevancia en la prevención y tratamiento del sobrepeso, la obesidad y otras enfermedades crónico no transmisibles (ECNT). La evidencia científica actual señala que las intervenciones en pacientes con ECNT que combinan educación, asesoramiento individualizado y componentes conductuales presentan mayor efectividad en la mejora de su salud, adherencia a su tratamiento, pero sobre todo propiciando un cambio en la toma de responsabilidad sobre los padecimientos con los que tiene que vivir los pacientes, reconociendo el riesgo de las complicaciones y la importancia de modificar sus estilos de vida<sup>7</sup>.

Diversos estudios han demostrado que las intervenciones nutricionales estructuradas con enfoque social y cultural tienen un impacto significativo en el empoderamiento de los individuos, al proporcionar conocimientos prácticos sobre hábitos alimenticios saludables. Estas intervenciones no solo promueven cambios sostenibles en los comportamientos de riesgo, sino que también contribuyen a la reducción de parámetros antropométricos como peso corporal, circunferencia de cintura y, en consecuencia, el índice de masa corporal. A mediano y largo plazo, también se ha observado una mejora en sus indicadores bioquímicos (glucosa y lípidos en sangre), lo que refuerza su utilidad en la prevención de las ECNT<sup>8</sup>.



En el ámbito escolar, los programas nutricionales han demostrado efectos positivos más allá de la salud física, incidiendo también en el rendimiento académico y el bienestar psicosocial de los estudiantes. Iniciativas promovidas por organismos internacionales como Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), destacan el papel estratégico de la alimentación escolar como una herramienta clave para mejorar la asistencia, prevenir la desnutrición, sobrepeso y obesidad, así como favorecer el aprendizaje, estando en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos a nivel global en la agenda para el 2030. Sin embargo, a pesar de estos avances, persisten desafíos importantes relacionados con la calidad nutricional de los alimentos proporcionados y la sostenibilidad a largo plazo de dichos programas<sup>9,10,11</sup>.

La efectividad de estos programas varía considerablemente sobre todo en contextos de vulnerabilidad dependiendo de factores socioeconómicos, el tiempo de la intervención, grado de conocimiento del personal sanitario para las capacitaciones y la adherencia a las conductas saludables de los pacientes.<sup>11</sup> Para valorar su impacto, la literatura resalta la necesidad de fortalecer la evaluación de los programas implementados mediante indicadores cuantitativos (IMC, peso, cintura, presión arterial entre otros) y cualitativos (percepciones, barreras, motivaciones), así como enfoques de participación en talleres que involucren a la población desde el diseño de las estrategias<sup>12,13</sup>.

En la literatura contemporánea ha documentado una evolución significativa en el diseño de los programas nutricionales, reconociendo su potencial para generar cambios sostenibles en los comportamientos sobre todo en hábitos alimenticios. En este sentido, en el año 2021, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), dio inicio a un programa llamado “Pierde Kilos, Gana Vida” como resultado del diagnóstico que se generó a raíz de la pandemia de COVID-19 en donde se consideró a la obesidad como un riesgo sobresaliente para el desarrollo de complicaciones en pacientes que presentaron dicha enfermedad. En un inicio despegó como un proyecto con una duración de cuatro meses, sin embargo, a partir del 2023 se incrementó a seis<sup>14</sup>.

El programa fue diseñado para personas mayores de 20 años con diagnóstico de sobrepeso u obesidad, con el objetivo de implementar una estrategia de enseñanza-aprendizaje orientada a la promoción de una alimentación saludable. La finalidad principal fue proporcionar a los pacientes derechohabientes una atención integral con seguimiento durante 6 meses, basada en un enfoque multidisciplinario. Esta estrategia contempla la realización de consultas personalizadas y talleres con el propósito de fomentar cambios sostenibles en los hábitos alimenticios y de autocuidado mejorando sus estilos de vida<sup>15</sup>.

Por lo anterior el objetivo de este estudio es analizar el efecto del programa nutricional “Pierde Kilos, Gana Vida” en una clínica de atención primaria en el sur de Tamaulipas, México, basada y orientada a las guías alimentarias 2023 para la población mexicana y la Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física implementada por el IMSS.

## *Materiales y Métodos*

Se llevó a cabo un estudio de cohorte de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, comparativo y correlacional. Para su realización, se gestionó y obtuvo la autorización de la Dirección de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 77 en Ciudad Madero, Tamaulipas, México, con el propósito de acceder a la base de datos del programa “Pierde Kilos, Gana Vida”, en el cual se dio seguimiento a un grupo de pacientes durante un periodo de seis meses, comprendido entre marzo y agosto de 2023.

La muestra inicial estuvo conformada por 432 pacientes que aceptaron participar voluntariamente en el programa. No obstante, al concluir el seguimiento, 60 participantes fueron excluidos por no contar con resultados completos de laboratorio, obteniéndose así una muestra final de 372 sujetos. Los criterios de inclusión contemplaron a personas mayores de 20 años, adscritas a la UMF No. 77, con diagnóstico de sobrepeso y obesidad, y que hubieran firmado el consentimiento informado. Se excluyeron aquellos individuos con discapacidades físicas o cognitivas que pudieran interferir en el desarrollo o seguimiento del programa.

Para el análisis se consideraron las siguientes variables clínicas y bioquímicas recolectadas al inicio y al final del programa: peso corporal, índice de masa corporal (IMC), circunferencia, niveles de colesterol total, triglicéridos y glucosa en sangre. A partir de estas mediciones, se calcularon las diferencias entre los valores finales e iniciales, generando variables binarias que indican pérdida (valor = 1) o ausencia de pérdida (valor = 0) en cada uno de los indicadores: pérdida de peso (PP), pérdida de perímetro de cintura (PPC), pérdida de glucosa (PG), pérdida de colesterol (PC) y pérdida de triglicéridos (PT).

Adicionalmente, se recopilaron datos sociodemográficos y clínicos, tales como edad, sexo (codificando como Hombre = 1, Mujer = 0), número de sesiones asistidas y presencia de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), hipertensión arterial sistémica (HTAS) y dislipidemia (DL), las cuales también fueron codificadas como variables dicotómicas (1 = presencia, 0 = ausencia).

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia aplicado a los participantes de la intervención correspondiente al programa “Pierde Kilos, Gana Vida”, llevándose a cabo las siguientes etapas:

1. Se captó el derechohabiente en el servicio de PrevenIMSS obteniendo su peso, talla, evaluando estado nutricional de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC).
2. Se otorgó orientación alimentaria según su estado nutricional de manera personalizada.
3. Los derechohabientes con diagnóstico de sobrepeso y obesidad se les otorgó la Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física.
4. Se les ofertó participar en el programa “Pierde Kilos, Gana Vida”, firmando consentimiento informado.

5. Los derechohabientes que aceptaron participar recibieron orientación sobre las consultas del servicio de nutrición durante el programa conformadas por 6 sesiones con una duración del programa de 6 meses.
6. El área de enfermería solicitó laboratorios (glucosa, colesterol total y triglicéridos) a los derechohabientes que aceptaron participar en el programa.
7. Una vez valorado por enfermería la asistente médica asignó cita en un lapso no mayor a 5 días, para valoración clínica por Médico Familiar.
8. Posterior se derivó al servicio de nutrición y dietética, programando citas mensuales de seguimiento con registro en medición de cambios en el peso, IMC, circunferencia de cintura.
9. De manera paralela, los pacientes que aceptaron fueron canalizados al área de trabajo social con el propósito de ser integrados a la estrategia educativa de promoción de la salud “YO Puedo”.

Esta estrategia comprende una intervención de carácter social orientada a fortalecer la adherencia al programa mediante acciones de seguimiento personalizado (investigación de casos), detección de factores de riesgo, y reintegración oportuna al control médico en los casos en que se identificaron condiciones clínicas que así lo ameritan. Asimismo, el componente operativo incluyó la localización activa de pacientes remisos, es decir, aquellos que interrumpieron su asistencia a consultas programadas, con el fin de favorecer la continuidad y conclusión efectiva del tratamiento integral.

Además, durante el programa se realizaron dos consultas por el médico familiar al inicio y al final de la intervención valorando parámetros bioquímicos como glucosa, triglicéridos y colesterol total, considerando tratamiento en caso de ser necesario. Por otro lado, el área de nutrición (NutrIMSS) fue la encargada de brindar las sesiones educativas y talleres, así como de proporcionar las recomendaciones para la adopción de hábitos saludables y de dar seguimiento mensual al peso, circunferencia de la cintura de los pacientes. El equipo de trabajo que llevó a cabo el programa fue multidisciplinario y quedó integrado por: asistente médico, médico familiar, enfermería, licenciado en nutrición y trabajo social.

El programa consistió en brindar un adiestramiento sobre temas de nutrición, presentando “El plato del bien comer Saludable y Sostenible” ícono de las guías alimentarias 2023 para la población mexicana, implementado por la Secretaría de Salud del Gobierno de México con apoyo técnico y financiero de las Naciones Unidas (UNICEF) y asesoría técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura<sup>16</sup> (Figura 1).

Figura 1. Ícono de las guías alimentarias 2023 para la población mexicana: “El Plato del Bien Comer Saludable y Sostenible.”



Nota: Características representadas visualmente corresponden a 5 grupos de alimentos y las porciones recomendadas: Frutas y verduras de temporada con producción local: 50%. Granos y cereales: 22%. Leguminosas: 15%. Alimentos de origen animal: 8%. Aceites y grasas saludables (en su forma natural y sin sellos): 5%.

Fuente: SSA, INSP, GISAMAC, UNICEF. 2023 Guías alimentarias saludables y sostenibles para la población mexicana 2023. México.

Se concedió a cada uno de los participantes la Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física (CASyAF), en donde se registraron los avances mensuales sobre los datos antropométricos. Además, dicha cartera, se integra por tres secciones o acciones diarias a realizar para bajar de peso y mantenerse saludable: 1) alimentación saludable, 2) practica de actividad física y 3) consumo de agua simple<sup>17</sup>.

Durante la duración del programa se impartieron sesiones con una duración de una hora en donde se les dio la información sobre alimentación saludable y motivándoles al mismo tiempo a realizar actividad física al menos 150 minutos a la semana, al igual que tomar de 6 a 8 vasos de agua simple al día<sup>17</sup>.

Los procedimientos de este estudio se realizaron de acuerdo con la Declaración de Helsinki y se llevó a cabo bajo la autorización de la dirección de la UMF con aprobación de los comités de bioética e investigación CLIS 2802 y al CEI 28028. Una vez autorizado y obtenido el número de registro (R-2024-2802-004) se procedió a identificar la información de expedientes de aquellos pacientes que participaron en el programa.

## Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo en tres etapas. En la primera, se analizaron las variables cuantitativas a través de su media y desviación estándar, en tanto que a las categóricas se les estimó su distribución de frecuencias. En la segunda, se llevaron a cabo las pruebas de diferencia de medias no paramétricas empleando la prueba de Wilcoxon debido a que las variables no presentaron una distribución normal, la cual fue verificada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Por último, en la tercera etapa, se estimó un modelo de regresión logística binaria para identificar el efecto del programa en los indicadores construidos: pérdida de peso (PP), pérdida de perímetro de cintura (PPC), pérdida de glucosa (PG), pérdida de colesterol (PC) y pérdida de triglicéridos (PT), empleando como variables independientes al sexo, la edad, el número de sesiones y la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y dislipidemia. Todas las estimaciones se realizaron empleando el programa SPSS Versión 25, con un 95% de confianza y un margen de error del 5%.

## Resultados

Los resultados señalan que del total de la muestra analizada el 74,2% fueron mujeres y el 25,8% hombres, la edad promedio fue de 50 años ( $\pm 12,9$ ), siendo los de 40 años el grupo con mayor participación (39,2%), seguido de los de 50 años (32,5%). Asimismo, se encontró que en promedio una persona asistió a 4 sesiones ( $\pm 1,0$ ) durante los seis meses de duración del programa. Además, se logró identificar el 40,1% padece de hipertensión arterial sistémica (HAS), el 39,5% presenta dislipidemias (DI), y 30,1% tiene Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2).

En la tabla 1, se presentan las variables de interés (media y desviación estándar) tomadas al inicio y al final del programa “Pierde Kilos, Gana Vida”, con lo cual, se calculó la diferencia y se llevó a cabo una prueba de diferencia de medias no paramétrica (Wilcoxon) debido a la falta de normalidad de dichas variables. Nótese el valor de P de la prueba de Wilcoxon, el cual, fue menor a 0,05 en todos los casos, por lo que se comprueba que ambas medidas (inicial y final) son estadísticamente diferentes con un 95% de nivel de confianza.

En la tabla 2 se muestra la distribución porcentual de los participantes según las variables evaluadas. Se observa que la mayor proporción de individuos presentó una distribución en las variables de peso e índice de masa corporal (IMC), lo que indica una reducción generalizada en estos parámetros al finalizar el programa. Lo anterior es esperado, dado que el IMC se calcula a partir del peso corporal. De manera consistente, se identificó una tendencia decreciente en todas las variables analizadas, tanto antropométricas como bioquímicas, lo que sugiere una mejora general. Por otro lado, se estimaron los valores promedio de cada variable por sexo, los cuales se presentan en la tabla 3.

**Tabla 1.** Variación de los parámetros tras el programa

| Variable                 | Inicio       | Final        | Diferencia     | P     |
|--------------------------|--------------|--------------|----------------|-------|
| Peso (Kg)                | 85,5 (±16,3) | 83,2 (±15,9) | -2,36 (±1,7)   | ,000* |
| IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) | 33,8 (±5,1)  | 32,9 (±5,0)  | -0,930 (±,7)   | ,000* |
| Perímetro cintura (cm)   | 106 (±11,9)  | 104 (±11,5)  | -2,16 (±2,8)   | ,000* |
| Glucosa (mg/dl)          | 117 (±61,0)  | 105 (±38,7)  | -11,58 (±56,1) | ,000* |
| Colesterol (mg/dl)       | 189 (±40,5)  | 185 (±40,1)  | -4,72 (±34,0)  | ,000* |
| Triglicéridos (mg/dl)    | 181 (±124,5) | 170 (±91,4)  | -11,02 (±95,4) | ,028* |

Nota: \*Estadísticamente significativa al 5% de nivel de confianza.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.** Distribución porcentual

| Variable                 | Porcentaje |             |      |
|--------------------------|------------|-------------|------|
|                          | Baja       | Se mantiene | Sube |
| Peso (Kg)                | 90,6       | 8,3         | 1,1  |
| IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) | 90,6       | 8,3         | 1,1  |
| Perímetro cintura (cm)   | 72,6       | 20,4        | 7,0  |
| Glucosa (mg/dl)          | 61,6       | 8,9         | 29,6 |
| Colesterol (mg/dl)       | 57,8       | 9,7         | 32,5 |
| Triglicéridos (mg/dl)    | 51,3       | 13,4        | 35,2 |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Promedio de las variables por genero

| Variable                 | Hombre  |        | Mujer   |        |
|--------------------------|---------|--------|---------|--------|
|                          | Inicial | Final  | Inicial | Final  |
| Peso (Kg)                | 93,92   | 91,31  | 82,68   | 80,40  |
| IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) | 33,18   | 32,26  | 34,10   | 33,15  |
| Perímetro cintura (cm)   | 109,62  | 107,66 | 106,01  | 103,78 |
| Glucosa (mg/dl)          | 112,21  | 101,55 | 119,35  | 107,08 |
| Colesterol (mg/dl)       | 189,12  | 176,44 | 190,21  | 188,25 |
| Triglicéridos (mg/dl)    | 213,61  | 171,08 | 170,74  | 170,68 |

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4, se presenta el modelo de regresión logística binaria, el cual, fue empleado para identificar el efecto que tiene la participación en este programa capturado por el número de sesiones al que asiste el paciente sobre la probabilidad de que este pierda peso (PP), perímetro de cintura (PPC), pérdida de glucosa (PG), pérdida de colesterol (PC) y pérdida de triglicéridos (PT). El modelo incorpora variables de control como la edad, sexo y la presencia de comorbilidades con el propósito de ajustar el análisis. Los resultados obtenidos identifican una asociación significativa entre una mayor asistencia a las sesiones del programa y una mayor probabilidad de lograr reducción en los parámetros evaluados, lo que respalda la eficacia de la intervención como estrategia de mejora en las cifras de los parámetros medidos en un inicio.

**Tabla 4.** Estimación Odds Ratios mediante regresión logística binaria

| Variable      | PP         |         | PPC        |         | PG         |         | PC         |        | PT         |        |
|---------------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|--------|------------|--------|
|               | Odds Ratio | P       | Odds Ratio | P       | Odds Ratio | P       | Odds Ratio | P      | Odds Ratio | P      |
| Sexo (Hombre) | 2,55       | ,0814** | 1,47       | 0,17    | 1,13       | 0,610   | 2,30       | 0,001* | 1,64       | 0,041* |
| Edad          | 1,01       | 0,535   | 0,99       | 0,440   | 1,01       | 0,241   | 0,990      | 0,572  | 1,00       | 0,391  |
| DM2           | 1,22       | 0,692   | 0,92       | 0,770   | 2,09       | 0,004*  | 1,36       | 0,213  | 1,15       | 0,572  |
| HAS           | 0,69       | 0,437   | 1,43       | 0,170   | 0,81       | 0,392   | 1,13       | 0,596  | 0,95       | 0,852  |
| DI            | 1,39       | 0,511   | 0,58       | 0,040*  | 0,84       | 0,491   | 1,16       | 0,524  | 2,09       | 0,001* |
| Sesiones      | 4,99       | 0,001*  | 1,76       | 0,001*  | 1,27       | 0,031*  | 1,29       | 0,021* | 1,37       | 0,006* |
| Constante     | 0,007      | 0,001*  | 0,27       | 0,090** | 0,28       | 0,071** | 0,17       | 0,010* | 0,07       | 0,001* |

Nota: \*Estadísticamente significativa al 5% de nivel de confianza

\*\*Estadísticamente significativa al 10% de nivel de confianza

Fuente: Elaboración propia

## Discusión

Los resultados encontrados nos indican que las personas que participaron en el programa “Pierde Kilos, Gana Vida” presentaron una mejora en las variables analizadas. En la tabla 1, se aprecian los valores iniciales y finales de las variables de estudio, en donde la prueba de Wilcoxon indica que los valores iniciales y finales son estadísticamente diferentes con un 95% de nivel de confianza. Además, en la tabla 2 se aprecia el porcentaje de personas que experimentó una reducción en las variables de interés. Por ejemplo, se encontró que el 90,6% de los participantes perdió peso y en promedio esta pérdida fue de 2,36 kg dentro de la muestra. Lo anterior es consistente con los hallazgos reportados por Álvarez y colaboradores<sup>18</sup> (2019) en España, así como con los resultados obtenidos por Normayanti et al. (2020) en el estado de Surakarta, Indonesia<sup>19</sup>; los primeros realizaron una intervención nutricional intensiva durante seis meses y encontraron que en promedio la pérdida de peso fue de 2,4 kg. En tanto que los segundos, consiguieron una pérdida de peso reduciendo significativamente el IMC en  $0,36 \pm 0,05$  kg/m<sup>2</sup> en promedio al término del programa.

Respecto al IMC, la pérdida promedio fue de 0,93 Kg/m<sup>2</sup>. En esta medida, tanto inicial (34,10) como final (33,15), las mujeres presentaron valores superiores (tabla 3). Lo que nos señala el problema de obesidad predomina en las mujeres mexicanas y lo cual refleja los resultados de los últimos datos emitidos por la ENSANUT 2022, en donde las mujeres presentan el 41% de prevalencia en este problema contra el 32% en los hombres<sup>20</sup>. Algo que contrasta en otros países como España en donde el sexo con mayor prevalencia con sobrepeso y obesidad es el hombre<sup>21</sup>.

El perímetro de cintura fue otro indicador analizado, en donde se encontró que el 72,6% de los pacientes experimento una pérdida de 2,16 cm en promedio. Valor muy parecido al encontrado por Hernández et al.<sup>22</sup> con una disminución en promedio de 5,29 cm. Pero muy bajo respecto al trabajo de Shobako et al.<sup>23</sup> quienes encontraron una disminución en promedio 7.5 cm.

Vale la pena comentar que la circunferencia de la cintura o perímetro abdominal ayuda a identificar la distribución de grasa a nivel abdominal o visceral. La NOM-043-ssa2-2012 en México<sup>24</sup> resalta que este indicador se puede considerar como un parámetro saludable en el caso de las mujeres cuando presentan una medida menor a 80 cm y en el hombre menor a 90 cm. De acuerdo con algunos autores<sup>25,26,27</sup> esta medida es útil para determinar los índices antropométricos como cintura/cadera y cintura/talla, los cuales son indicadores de obesidad central o abdominal y sirven como predictores de enfermedades cardiovasculares, de aquí la importancia su monitoreo constante. En nuestro caso, se encontró un valor superior a dichos parámetros por lo que existe un gran riesgo en esta muestra de análisis.

La glucosa fue otra medida que se revisó y en donde se encontró que el 61,6% de los participantes redujeron sus niveles en 11,58 mg/dl en promedio al término del programa. Sin embargo, en la tabla 3, se puede observar que las mujeres fueron las que presentaron los mayores valores tanto iniciales (119 mg/dl) como finales (107 mg/dl). Y de la misma forma sucedió con el colesterol en donde únicamente el 57,8% registró una reducción de aproximadamente 4,72 mg/dl en promedio, siendo las mujeres las que presentaron los mayores valores. Respecto al manejo de los triglicéridos, apenas un 51,3% tuvo una mejora y en donde la reducción promedio fue de 11,02 mg/dl, siendo los hombres los que presentaron un mayor problema asociado a este indicador.

Palotta et al.<sup>28</sup> también encuentra una mejoría en los parámetros bioquímicos a raíz de una intervención nutricional, en su trabajo, estos autores llevaron a cabo un estudio experimental longitudinal, para lo cual, dividieron su muestra en dos grupos, uno de control y otro de intervención. A estos últimos, se les impartieron sesiones personalizadas con enfoque a la modificación del estilo de vida y asesoramiento dietético durante 12 y 15 meses. Los resultados, señalaron una reducción en la glucosa, hemoglobina glucosilada, colesterol total, triglicéridos séricos, colesterol HDL, colesterol LDL, índices antropométricos por reducción de la circunferencia de cintura.

Así mismo en Perú se realizó un estudio longitudinal, cuasiexperimental, en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 con obesidad sin otra patología o complicación secundaria, en el que se dio seguimiento por 3 meses realizando intervenciones nutricionales mediante talleres semanales con

duración de 90 minutos (40 minutos teóricas y 50 minutos prácticas), evaluando su efecto sobre la frecuencia del consumo de alimentos, parámetros bioquímicos (colesterol total, triglicéridos, glucosa, HDL, LDL, VLDL), medidas antropométricas (peso, talla, perímetro abdominal, IMC) y evaluación de conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2<sup>9</sup>. Sus hallazgos señalan una mejora significativa de todas las variables medidas en el estudio.

Las estimaciones del modelo de regresión logística (tabla 4) nos permiten identificar la relación causal entre las variables propuestas, en donde se encontró que presentarse a las sesiones del programa son determinantes para incrementar la probabilidad de reducir el peso, el perímetro de la cintura, los niveles de glucosa, el colesterol y los triglicéridos. Lo que nos sugiere la importancia de que los pacientes asistan a sus sesiones dentro del programa. En el caso de los triglicéridos se encontró que asistir a una sesión adicional incrementa en 1,37 veces más la posibilidad de reducir los niveles de esta variable. Además, los hombres tienen 1,64 veces más posibilidades de bajar este indicador respecto de las mujeres.

El sexo de las personas además de ser relevante para explicar la reducción de triglicéridos también lo fue para explicar el diferencial en los niveles de colesterol y marginalmente con el peso. En el caso del colesterol, los Odds Ratio (OR) indican que los hombres tienen 2,3 veces más posibilidades de reducir este indicador respecto de las mujeres, así como 2,55 veces más posibilidades de reducir el peso también. En el perímetro de cintura y los niveles de glucosa no se encontraron efectos atribuidos a la variable sexo.

Adicionalmente se incluyeron algunas comorbilidades (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y dislipidemia) en las estimaciones para identificar si su presencia detonaba alguna reacción sobre la pérdida de peso, el perímetro de la cintura, la glucosa, el colesterol y los triglicéridos. Encontrándose que una persona con diabetes mellitus tipo 2 tiene 2,09 veces más posibilidades de experimentar una reducción en la glucosa al término del programa. De igual forma, la presencia de una dislipidemia en el paciente incrementa en 2,09 veces más las posibilidades de reducir los niveles de triglicéridos, así como 0,58 veces más de reducir su perímetro de cintura.

El ajuste de los modelos de regresión logística binaria fue medido a través del R cuadrado de Nagelkerke y el estadístico de Hosmer y Lemeshow, en general, todos los modelos fueron aceptables salvo la estimación del perímetro de cintura (PP), en la que se debe tener cuidado con la interpretación puesto que los resultados no son confiables, por lo que es necesario integrar otras variables para mejorarlo.

## Conclusiones

El programa "Pierde Kilos, Gana Vida" mostro ser un programa efectivo para mejorar los problemas de sobrepeso y obesidad en la población adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 77 del Instituto Mexicano del Seguro Social, específicamente ayudó a bajar de peso, IMC, reducir el perímetro abdominal, así como mejorar los parámetros bioquímicos. Lo cual, favore-

ce a la calidad de vida de los pacientes reduciendo al mismo tiempo el riesgo cardiovascular. Sin embargo, se debe reconocer que, la asistencia a las sesiones fue un determinante relevante para conseguir dichas mejorías. De ahí que el principal reto consiste en hacer que estos cambios alcanzados por los pacientes se mantengan después de terminado el programa. Por lo tanto, una limitación del trabajo es la falta de seguimiento de largo plazo para verificar el apego a las recomendaciones, hasta que se garantice que el paciente adopte dichos hábitos como parte de su estilo de vida.

### *Conflicto de interés*

Los autores del presente estudio manifiestan no presentar conflicto de interés.

### *Consideraciones éticas*

Este estudio fue desarrollado conforme a los principios éticos establecido en la Declaración de Helsinki. Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 de Ciudad Madero, Tamaulipas, México con asignación del folio R-2024-2802-004. Todos los participantes fueron informados sobre objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios del estudio, firmando previamente el consentimiento informado

### *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

### *Contribución de los autores*

Conceptualización: V.M.L., C.K.L.M.; Curación de datos: D.M.R.; Análisis formal: D.M.R.; Adquisición de Financiamento: O.E.M.P.; Investigación: V.M.L., C.K.L.M., O.E.M.P.; Metodología: V.M.L., C.K.L.M., D.M.R.; Administración de proyecto: O.E.L.M.P.; Recursos: O.E.M.P.; Software: D.M.R.; Supervisión: V.M.L., D.M.R.; Validación: V.M.L., D.M.R.; Visualización: D.M.R.; Redacción – Borrador original: V.M.L., D.M.R.; Redacción: revisión y edición: V.M.L.

### *Agradecimientos*

Se agradece la participación y aportación de los licenciados en nutrición de la Unidad de Medicina Familiar no. 77 de Ciudad Madero, Tamaulipas, México en el presente estudio.

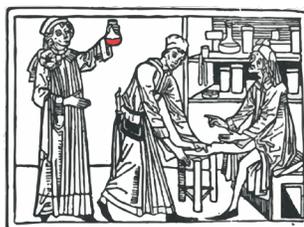


## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2025 [Consultado 7 mayo 2025]. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Organization for Economic Cooperation and Development. The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing. [Internet]. Paris: OCDE; 2021 [Consultado 3 abril 2024]. Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-heavy-burden-of-obesity\\_67450d67-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-heavy-burden-of-obesity_67450d67-en)
3. Organization for Economic Cooperation and Development. Health at a Glance 2021: OECD Indicators, OECD Publishing. [Internet]. París; 2021 [Consultado 15 agosto 2023]. Disponible en: [https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-2021\\_ae3016b9-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-2021_ae3016b9-en.html)
4. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. [Internet]. París: OCDE; 2020 [Consultado 20 enero 2025]. Disponible en: [https://www.oecd.org/es/publications/2020/06/health-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2020\\_4f138987.html](https://www.oecd.org/es/publications/2020/06/health-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2020_4f138987.html)
5. National Health and Nutrition Survey. National Health and Nutrition Survey 2021 on Covid-19. National results [Internet]. México: Secretaría de Salud Pública. 2021 [Consultado 17 de junio 2023]. Disponible en: [https://www.insp.mx/resources/images/stories/2022/docs/220801\\_Ensa21\\_digital\\_29julio.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/2022/docs/220801_Ensa21_digital_29julio.pdf)
6. Manchón JM, Baile JI. Intervención psicológica basada en la terapia de aceptación y compromiso para el sobrepeso y la obesidad. *Behavioral Psychology*. 2022; 30(3): 607-626. Disponible en: [https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2022/12/01.Manchon\\_30-3Es.pdf](https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2022/12/01.Manchon_30-3Es.pdf)
7. Domínguez López AA, Oudhof van Barneveld J, González-Arratia NI, Flores Galas MM. Efecto de un programa de atención primaria de salud en pacientes mexicanos con enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista de Psicología*. 2020; 38(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18800/psico.202002.007>
8. Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, Trichia E, Whitsel LP, Story M, et al. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018; 13(3): e0194555. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0194555>
9. FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF. 2020. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020. Santiago de Chile. <https://doi.org/10.4060/cb2242es>
10. UNESCO strategy on education for health and well-being. UNESCO. Biblioteca Digital. 2022. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381728>

11. Assumpta Recasns Ma, Xicola-Coromina E, Manresa JM, Antoine Ullmo P, Bruun Jensen B, Franco R, et al. Impacto de la intervención de nutrición y actividad física en la escuela sobre el índice de masa corporal ocho años después del cese del ensayo controlado aleatorio (studio AVall). *Clínica Nutr.* 2019; 38(6):2592-2598. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.12.029
12. Sharma M, Wagner DI, Wilkenson J. Predicting childhood obesity prevention behaviors using social cognitive theory. *Int Q Community Health Educ.* 2005; 24(3): 191-203. Disponible en: <https://doi.org/10.2190/CPVX-075A-L30Q-2PVM>
13. World Health Organization. WHO guideline: implementing effective actions for improving adolescent nutrition. Geneva: WHO; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513708>
14. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro Pérez P, Jiménez Moleón JJ, Sánchez MJ. Obesity as a risk factor in people with COVID-19: possible mechanisms and implications. *Aten Primaria.* 2020; 52(7): 496-500. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.05.003>
15. Mexican Institute of Social Security. IMSS has educational sessions and the “Pierde Kilos, Gana Vida” program to support overweight and obese patients. [Internet]. México: Gobierno de México. Noviembre 2022 [Consultado 15 agosto 2023]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202211/583>
16. SSA, INSP, GISAMAC, UNICEF. 2023 Healthy and sustainable dietary guidelines 2023 for the Mexican population. México. Disponible en: [https://movendi.ngo/wp-content/uploads/2023/05/Guias\\_Alimentarias\\_2023\\_para\\_la\\_poblacion\\_mexicana.pdf](https://movendi.ngo/wp-content/uploads/2023/05/Guias_Alimentarias_2023_para_la_poblacion_mexicana.pdf)
17. Mexican Institute of Social Security. Government of Mexico. Healthy Eating and Physical Activity Portfolio. [Internet]. México. 2021 [Consultado 15 agosto 2023]. Disponible en: [https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias\\_salud/cartera-alimentacion.pdf](https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/cartera-alimentacion.pdf)
18. Álvarez-Álvarez L, Rubín-García M, Vitelli Storelli F, Fernández-Vázquez JP, Barbosa J, Fitó M. Effect of an intensive nutritional intervention in patients refractory to weight loss. *Semergen.* 2020;46(3):167-174. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2019.09.006>
19. Normayanti, Suparyatmo JB, Prayitno A. The Effect of Nutrition Education on Body Mass Index, Waist Circumference, Mid-upper Arm Circumference and Blood Pressure in Obese Adolescents. *ELECTRON J GEN MED.* 2020; 17(5): em221. Disponible en: <https://doi.org/10.29333/ejgm/7884>
20. Escamilla-Núñez MC, Castro-Porras L, Romero-Martínez M, Zárate-Rojas E, Rojas-Martínez R. Detection, pre-diagnosis and treatment of chronic noncommunicable diseases in Mexican adults. *Ensanut* 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65(supl 1): S153-S162. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/14726>

21. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, Morales-Cobos LE, García-Álvarez JC, Iturmendi-Martínez N, Rivera-Tejido M. Prevalence rates of overweight and obesity and their association with cardio-metabolic and renal factors. SIMETAP-OB study. *Clin Investig Arterioscler*. 2022; 34(6): 291-302. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2022.03.006>
22. Hernández-Mendoza M, Vargas-Jiménez E, Alcántara-González LG, Flores-Cruz U, Uribe-Vázquez, Ávila-Pérez JR, et al. Evaluación del programa “Pierde Kilos, Gana Vida” en parámetros antropométricos y bioquímicos. *Aten Fam*. 2025; 32(1): 53-58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2025.1.90132>
23. Shobako N, Shimada H, Yamato T, Nakazeko T, Hirano Y, Nakamura F, et al. Visceral Fat-Reducing Effect Novel Dietary Intervention Program: A Randomized Controlled Trial in Japanese Males. *Nutrients*. 2024; 16(18): 3202. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16183202>
24. Ministry of Health. Mexican Official Standard NOM-043-SSA2-2012. For the comprehensive management of obesity. [Internet] México; 2012 [citado 20 marzo 2024]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)
25. Aguilar Fernández E, Carballo Alfaro AM. Circunferencia de la cintura como predictor de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en residentes costarricenses de 60 años y más. *UNED Research Journal*. 2021; 13(1): e3398. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22458/urj.v13i1.3398>
26. Zermeño-Ugalde P, Gallegos-García V, Castro Ramírez RA, Gaytán-Hernández D. Relación del índice cintura-talla (ITC) con cintura e índice Cintura Cadera como predictor para obesidad y riesgo metabólico en adolescentes de secundaria. 2020. *Revista Salud Pública y Nutrición*; 19 (3); 18-27. Disponible en: <https://doi.org/10.29105/respyn19.3-3>
27. González Jaimes NL, Tejada Alcántara AA, Quintín Fernández E. Anthropometric indicators and lifestyles related to the atherogenic index in adult population. *CIENCIA ergo-sum*. 2020;27 (11): e74. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7178284>
28. Palotta Minari T, Freitas Manzano C, Bonalume Tácito LH, Tácito Yugar LB, Sedenho-Prado LG, Azevedo Rubio T, et al. The Impact of a Nutritional Intervention on Glycemic Control and Cardiovascular Risk Markers in Type 2 Diabetes. *Nutrients*. 2024; 16: 1378. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16091378>
29. Fernández Flores ME, Peters Maldonado MP, Ramos Díaz J, Gómez Rutti YY. Efecto de una intervención nutricional sobre los conocimientos, consume de alimento, indicadores antropométricos y bioquímicos en adultos peruanos con diabetes mellitus tipo II. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2024; 44(4): 52-59. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/444fernandez>



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Medicina Nuclear e Imagen Molecular: Una visión desde la enseñanza médica de pregrado

*Nuclear Medicine and Molecular Image: A view from  
undergraduate medical education*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5849

Julio Isahi Pérez Juárez<sup>1</sup> 

Nora Estela Kerik Rotenberg<sup>2</sup> 

Iván Eudaldo Díaz Meneses<sup>3</sup> 

Alejandra Chávez Ramírez<sup>4</sup> 

Guillermo Axayacalt Gutiérrez Aceves<sup>5</sup> 

**Correspondencia:** Julio Isahi Pérez Juárez. Dirección postal: Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS. Dirección: Paseo de las Jacarandas S/N, La Raza. Azcapotzalco. C.P. 02990 Ciudad de México, México.  
Correo electrónico: dr.isahi.perez@gmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Médico Cirujano. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”. Centro Médico Nacional La Raza, IMSS. Ciudad de México, México.

<sup>2</sup> Médico Nuclear. Unidad de Imagen Molecular. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Dr. Manuel Velasco Suárez”. Ciudad de México, México.

<sup>3</sup> Médico Nuclear. Unidad de Imagen Molecular. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Dr. Manuel Velasco Suárez”. Ciudad de México, México.

<sup>4</sup> Médico Cirujano. Hospital Regional “1° de Octubre”. ISSSTE. Ciudad de México, México.

<sup>5</sup> Neurocirujano. Unidad de Radioneurocirugía. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Dr. Manuel Velasco Suárez”. Ciudad de México, México.



## Resumen

**Objetivo:** Conocer la percepción y el nivel de conocimientos que los estudiantes de pregrado de la carrera Médico Cirujano tiene sobre Medicina Nuclear e Imagen Molecular.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y de corte transversal que consistió en un examen de conocimientos y una encuesta mediante escala de Likert sobre la percepción educativa, sanitaria, social y de interés personal.

**Resultados:** Un total 82 alumnos. El nivel de conocimientos se correlacionó con el promedio académico ( $\rho$  de Spearman 0.254,  $p = 0.0211$ ), la mediana en el examen fue de 6 (rango intercuartílico 4 – 7) /10. La mediana del cuestionario de percepción fue de 24 (rango intercuartílico 21.75 – 26) / 50. El análisis factorial de nuestro instrumento de percepción obtuvo un índice Kaiser-Meyer-Olkin de 0.640 y una prueba de esfericidad de Bartlett estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ). El cociente  $\alpha$  de Cronbach del instrumento fue 0.743.

**Conclusiones:** Los estudiantes de pregrado no cuentan con conocimientos básicos en Medicina Nuclear. El panorama académico de la especialidad en nuestro país respecto a su promoción, inclusión y difusión es bastante desalentador y sombrío. Las universidades del país deben incluir contenidos de esta especialidad en sus planes de estudio para poder complementar y mejorar la enseñanza de los futuros médicos de atención primaria y especialistas.

**Palabras Claves:** Medicina Nuclear; Imagen Molecular; Educación Médica; Facultades de Medicina; Hospitales de Enseñanza.

## Abstract

**Objective:** To know the perception and level of knowledge that undergraduate students of the Medical Surgeon career have about Nuclear Medicine and Molecular Imaging.

**Materials and methods:** Observational, descriptive and cross-sectional study that consisted of a knowledge test and a survey using a Likert scale on educational, health, social and personal interest perception.

**Results:** A total of 82 students. The level of knowledge was correlated with the academic average (Spearman's  $\rho$  0.254,  $p = 0.0211$ ), the median in the exam was 6 (interquartile range 4 – 7) /10. The median of the perception questionnaire was 24 (interquartile range 21.75 – 26) / 50. The factor analysis of our perception instrument obtained a Kaiser-Meyer-Olkin index of 0.640 and a statistically significant Bartlett's sphericity test ( $p < 0.0001$ ). The Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the instrument was 0.743.

**Conclusions:** Undergraduate students do not have basic knowledge in Nuclear Medicine. The academic panorama of the specialty in our country regarding its promotion, inclusion and dissemination is quite discouraging and gloomy. The country's universities must include content of this specialty in their study plans in order to complement and improve the teaching of future primary care doctors and specialists.

**Keywords:** Nuclear Medicine; Molecular Imaging; Education Medical; Schools, Medical; Hospitals, Teaching.

• Fecha de recibido: 01 de julio de 2024 • Fecha de aceptado: 09 de julio de 2025  
• Fecha de publicación: 22 de julio de 2025

## Introducción

La Medicina Nuclear e Imagen Molecular (MNIM) es una especialidad médica que emplea radiofármacos para diagnosticar y tratar enfermedades en múltiples sistemas del organismo. Los radiofármacos se definen como un compuesto integrado por un radionúclido y una molécula transportadora, la cual tiene la capacidad de dirigirse con gran afinidad hacia una vía celular fisiopatológica y molecular única y específica. Las imágenes diagnósticas se obtienen por el procesamiento de la energía emitida mediante radiación, a través de complejos instrumentos tecnológicos, como la gammagrafía, la tomografía por emisión de fotón único (SPECT-CT) y la tomografía por emisión de positrones (PET-CT)<sup>1</sup>. Así mismo, la terapéutica llega gracias al efecto ionizante de los compuestos. Las técnicas utilizadas son seguras, inocuas, no invasivas y la dosis de radiactividad es mínima<sup>2</sup>.

En 1954 fue inaugurada la primera unidad en utilizar radioisótopos en México, en el entonces Hospital General La Raza, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). En 1968, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), creó el primer curso de residencia médica universitaria del país. En 1994, fue revisado y actualizado, para finalmente ser incorporado al Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM). Desde 1968, solamente han egresado cerca de 250 a 400 especialistas mexicanos y extranjeros<sup>3,4,5</sup>.

Actualmente, existen pocos centros hospitalarios públicos y privados en el país que cuentan con un departamento referente a la especialidad. MNIM es considerada un servicio exclusivo del tercer nivel de atención, por ende, no todos los estados de la República cuentan con uno y además, no todas las instituciones tienen el mismo nivel de recursos para adquirir el equipamiento más sofisticado. Igualmente, no hay que olvidar el alto costo económico que debe cumplir el paciente por la realización de estos procedimientos en instituciones particulares. A pesar de las dificultades, la especialidad ha encontrado rápidamente un lugar imprescindible en la estructura médico-asistencial de cualquier sistema de salud del mundo<sup>6,7</sup>.

El objetivo de este trabajo es conocer el nivel de percepción de los estudiantes de pregrado de la carrera Médico Cirujano sobre la especialidad de Medicina Nuclear e Imagen Molecular.

## Materiales y Métodos

Estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, mediante la realización de cuestionarios de manera personal. El primero consistió en un examen de conocimientos, en idioma español, de 10 preguntas, cada una con 4 incisos a elegir, con solo uno de ellos como respuesta precisa. Cada reactivo correcto indicó el «estándar de oro» en patologías que todo médico de primer nivel de atención debe manejar con facilidad y que, como condición principal, perteneciera al área de MNIM; los otros tres incisos fueron distractores. El grado de conocimiento se estableció en una escala directa de acuerdo con el número de aciertos en estos reactivos (es decir, de 0 a 10). El nivel de dificultad y los



porcentajes calculados de aprobación fueron estimados mediante juicio de expertos. La segunda parte del instrumento constó de diez interrogantes, cuyo fin fue establecer el grado de percepción que se tiene sobre MNIM, desde el plano educativo, sanitario, social y de interés personal. Las respuestas fueron calificadas en una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta: 1 «nunca», 2 «casi nunca», 3 «algunas veces», 4 «casi siempre» y 5 «siempre». Por lo anterior, se obtuvo un puntaje máximo de 50 y un mínimo de 10. A mayor puntaje, mayor grado de percepción sobre MNIM. Los constructos fueron realizados por médicos especialistas y profesores adjuntos al PUEM de la UNAM, adscritos a la Unidad de Imagen Molecular PET-CT del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía «Dr. Manuel Velasco Suárez». El estudio se aplicó en agosto del 2020 a las generaciones 2020-2 y 2021-1 de médicos mexicanos pasantes de servicio social del Programa de Medicina para la Enseñanza y el Desarrollo de la Investigación Científica en Iztacala (MEDICI), de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM. Se eligió esta población como muestra debido a que, dentro de la enseñanza médica del pregrado, son los alumnos que han cumplido la totalidad de créditos ofrecidos por la plantilla curricular, además, su participación en investigación y estancia en hospitales con gran infraestructura, les hace portadores de una visión más amplia de los recursos tecnológicos existentes en medicina.

El análisis de nuestra base de datos fue realizado mediante Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21. Se utilizó estadística descriptiva para las frecuencias de cada una de las respuestas de la encuesta y las características clínicas y sociodemográficas recabadas. Se realizaron pruebas de Kolmogorov-Smirnov en los grupos con más de 50 observaciones y pruebas de Shapiro-Wilk para los menores de 50, para así, poder calcular la normalidad en la distribución de las frecuencias. Las variables cuantitativas de distribución normal se indicaron en media y desviación estándar ( $\pm$ ), las no normales fueron reportadas en mediana y rango intercuartílico (RIC). Las variables cualitativas se detallaron en porcentajes e intervalos de confianza (IC) del 95 %.

La medición del dominio (conocimientos o percepción) se aceptó como válida si los elementos individuales dentro de estos estuvieron altamente correlacionados. Como medida de la validez interna de cada dominio, la confiabilidad entre ítems del cuestionario se valoró mediante el  $\alpha$  de Cronbach, que proporciona un indicador estadístico del grado en que los elementos dentro de un dominio miden el mismo constructo subyacente. Para fines de la presente investigación, un nivel de  $\alpha$  de 0.60 se consideró mínimamente aceptable, con  $\alpha$  de  $> 0.70$  que se interpretó como considerable y  $> 0.80$  se consideró alto. El grado de interrelación de las preguntas entre dominios se analizó con el coeficiente de correlación de Spearman o con el coeficiente de correlación de rangos de Kendall para las variables cualitativas ordinales. Aquellas preguntas que no alcanzaron significancia estadística ( $p < 0.05$ ) fueron eliminadas de la encuesta. Asimismo, las respuestas que evaluaron el grado de percepción que se tiene sobre MNIM fueron sometidas a un análisis factorial utilizando análisis de componentes principales con rotación varimax, para maximizar la independencia entre los factores. Se contemplaron los criterios de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) con valor de esfericidad Bartlett para fijar la pertinencia durante el análisis factorial. A partir de este se obtuvo la medida de varianza explicada y los valores Eigen para cada pregunta. Con lo anterior, se usaron regresiones logísticas multivariantes por pasos para analizar el efecto de las variables sociodemográficas sobre los resultados de los instrumentos.

Antes de realizar los análisis, la multicolinealidad entre covariables se evaluó mediante correlaciones policóricas. Las variables altamente correlacionadas fueron eliminadas de los modelos. Una  $p < 0.05$  fue considerada como estadísticamente significativa. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los estudiantes que aceptaron participar y se les informó las razones del estudio de investigación.

## Resultados

Una población total de 82 alumnos, 56 (68.3 %) mujeres y 26 (31.7 %) hombres. Respecto a la edad, el rango va de los 22 a los 29 años, la mediana de todos los participantes fue de 23 años (rango intercuartílico [RIC] 23 – 24), idéntica tanto para hombres como para mujeres y la moda fue de 47 alumnos con 23 años. Los estudiantes refirieron sus intereses a futuro respecto al posgrado y especialización médica, 43 alumnos (52.43%) se inclinaron por el área clínica (medicina interna, pediatría, psiquiatría, anestesiología), 34 alumnos (41.46%) por el área quirúrgica (cirugía general, ginecología y obstetricia, otorrinolaringología, oftalmología), 5 alumnos (6.1%) planean realizar una maestría. Ninguno refirió interés en MNIM, o cualquier otra disciplina auxiliar o de diagnóstico, ni del área de la salud pública y comunitaria.

La mediana del promedio académico fue de 8.57 (RIC 8.35 – 8.78), un alumno con promedio arriba de 9.51, once con promedio entre 9.0-9.5, treinta y cinco con promedio entre 8.50-8.99 y treinta y cinco con promedio entre 8.0 y 8.49. Respecto al cuestionario de conocimientos (tabla 1), la mediana del puntaje fue de 6 (RIC 4 – 7) / 10. El promedio general de calificaciones en el examen del total de la población fue de 5.5. Con una cantidad de 45 aprobados y 37 reprobados. La puntuación más alta fue de 9 y la más baja de 1. La calificación más frecuente fue de 6 por veintidós alumnos, seguida de 4 por trece y 5 por once, solo diez alumnos obtuvieron 8 y cuatro una nota de 9. En relación con el nivel de dificultad, el 40% de las preguntas (1, 3, 6, 9) se catalogaron como fáciles, de las cuales se esperaba un 90% de soluciones correctas, pero solo se obtuvo un 77.1%; el 40% de las preguntas (2, 4, 7, 8) se clasificó como nivel medio, esperábamos un 60% de aprobación y se obtuvo un 46.3% de aciertos; solo el 20% de las interrogantes (5, 10) se catalogó como difícil, estimábamos un 40% y se resolvió correctamente el 28%. El nivel de conocimientos se correlacionó directa y significativamente con el promedio académico de los estudiantes ( $\rho$  de Spearman 0.254, IC del 95 % 0.033 – 0.452,  $p = 0.0211$ ). No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas con el resto de las variables analizadas ( $p > 0.05$  en todos los casos).

La mediana del puntaje del cuestionario que evaluó el grado percepción que se tenía sobre MNIM (tabla 2) fue de 24 (RIC 21.75 – 26) / 50. Para el análisis factorial del instrumento, el índice KMO fue de 0.640 y la prueba de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ). De acuerdo con la matriz de correlación anti-imagen, las preguntas B, C e I fueron eliminadas por mostrar las medidas de adecuación de muestreo más bajas (tabla 3), esto debido a que todos los alumnos indicaron que la capacitación que les ofreció su universidad sobre MNIM fue nula; así mismo, solo uno de ellos rotó por una unidad de MNIM y finalmente, todos coincidieron en que los pacientes tendrían un mejor pronóstico si son sometidos a técnicas de MNIM.



**Tabla 1.** Frecuencia y proporción de aciertos por pregunta de toda la población de alumnos en el examen de conocimientos de Medicina Nuclear e Imagenología Molecular

| Pregunta (respuesta correcta)  | Proporción (frecuencia) | IC del 95 %   |
|--|-------------------------|---------------|
| 1. De las siguientes patologías ¿En cuál de ellas la prueba de captación de yodo radioactivo es positiva?<br>A) Hipotiroidismo central<br><b>B) Enfermedad de Graves</b><br>C) Cretinismo<br>D) Hiperparatiroidismo primario   | 89 % (73)               | 80.2 – 94.9 % |
| 2. Un paciente con índice de masa corporal >35 es sometido a una ecografía abdominal por probable colecistitis aguda, la cual no reporta hallazgos sugerentes de su presencia; el paciente se encuentra estable y usted sigue teniendo alta sospecha clínica de la patología ¿Cuál estudio es más sensible que la ultrasonografía para detectar esta enfermedad y que nos permitiría confirmar su existencia antes de someter al paciente estable a algún abordaje quirúrgico?<br>A) Resonancia magnética<br>B) Tomografía por emisión de positrones 68Ga-DOTATOC<br>C) Tomografía computarizada con doble contraste<br><b>D) Gammagrafía HIDA</b>   | 32.9 % (27)             | 22.9 – 44.2 % |
| 3. Paciente con diagnóstico de adenocarcinoma de próstata con tumor clínicamente avanzado, grado Gleason 8 (4+4) y PSA 27 ng/ml; debido a que se han encontrado áreas sospechosas de infiltración en radiografías, es enviado a usted para constatar la presencia de metástasis óseas ¿Qué estudio indicaría para confirmar hallazgos de afectación ósea?<br>A) Resonancia magnética con gadolinio<br><b>B) Gammagrafía ósea</b><br>C) Tomografía por emisión de positrones<br>D) Tomografía computarizada con contraste   | 73.2 % (60)             | 62.2 – 82.4 % |
| 4. Un paciente con síndrome coronario agudo previamente estabilizado cuenta con escalas de estratificación de riesgo cardiovascular TIMI y GRACE con puntajes preocupantes. Se busca determinar la localización y extensión de la enfermedad coronaria, así como el nivel de viabilidad miocárdica. El paciente no es candidato a prueba de esfuerzo en banda por incapacidad de realizar esfuerzo físico adecuado ¿Cuál sería la mejor opción diagnóstica para este caso?<br>A) <b>Prueba de estrés farmacológico con estudio de imagen molecular mediante tomografía computarizada por emisión de fotón único</b><br>B) Ecocardiografía<br>C) Resonancia magnética cardíaca<br>D) Angiografía torácica | 45.1 % (37)             | 34.1 – 56.5 % |
| 5. ¿Cuál es la prueba con mayor sensibilidad y especificidad para hacer el diagnóstico diferencial entre la Enfermedad de Alzheimer y la Demencia Frontotemporal?<br>A) Tomografía computarizada de cráneo con contraste<br><b>B) PET/CT cerebral</b><br>C) Resonancia magnética con gadolinio<br>D) Gammagrafía con 111In-Octreotide  | 26.8 % (22)             | 17.6 – 37.8 % |

Continuará.....

Continuación

|  |             |               |
|--|-------------|---------------|
| <p>6. Para lograr un mejor pronóstico a futuro en pacientes con afectación por Linfoma de Hodgkin y no Hodgkin se busca lograr diversas metas, entre ellas su correcta estadificación, re-estadificación, predicción y evaluación de la respuesta al tratamiento, así como la búsqueda de enfermedad residual y recurrencia tumoral, además de una buena planificación de las sesiones de radioterapia ¿Qué estudio diagnóstico nos permite con mayor certeza alcanzar estos objetivos?</p>  | 70.7 % (58) | 59.7 – 89.3 % |
| A) Resonancia magnética  |             |               |
| B) Tomografía computarizada  |             |               |
| C) <b>PET/CT</b>   |             |               |
| D) Gammagrafía corporal  |             |               |
| <p>7. Un especialista clínico acude a usted debido a que uno de sus pacientes cuenta con antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2 de 20 años de evolución y es sospechoso de padecer gastroparesia, refiere necesitar un estudio diagnóstico que ayude a confirmar dicha enfermedad. ¿Cuál es el Gold Standard para esta patología?</p>   | 47.6 % (39) | 36.4 – 58.9 % |
| A) Ecografía endoscópica   |             |               |
| B) <b>Gammagrafía de vaciamiento gástrico</b>  |             |               |
| C) Tomografía computarizada con doble contraste  |             |               |
| D) Serie esofagoduodenal con bario   |             |               |
| <p>8. ¿Cuál es la prueba Gold Standard para evaluar integralmente y certificar una afectación del sistema nigro-estriado en la Enfermedad de Parkinson?</p>  | 59.8 % (49) | 48.3 – 70.4 % |
| A) <b>PET-CT</b>   |             |               |
| B) Tomografía computarizada simple de cráneo   |             |               |
| C) Gammagrafía de perfusión cerebral   |             |               |
| D) Resonancia magnética de cráneo  |             |               |
| <p>9. Radionúclido utilizado en la adyuvancia del cáncer papilar de tiroides.</p>  | 75.6 % (62) | 64.9 – 84.4 % |
| A) Tc-99m  |             |               |
| B) Tl-201  |             |               |
| C) <b>I-131</b>  |             |               |
| D) Ga-67   |             |               |
| <p>10. Paciente ingresado a piso cuenta con puntuación alta en escala de Wells, prueba de dímero-D &gt;500ng/ml y clínica muy sugerente de tromboembolia pulmonar, médico internista acude a usted a solicitar estudio de angiografía por tomografía computada para indagar su presencia; después de evaluar el caso, se descubre que el paciente tiene historial de choque anafiláctico por alergia a medio de contraste y datos de insuficiencia renal crónica; usted le comenta al clínico la imposibilidad de realizarla debido a la presencia de contraindicaciones ¿Qué estudio le ofrecería que permita suplantar la Angio-TC y pueda confirmar el diagnóstico sin perder tanta sensibilidad y especificidad?</p> | 29.3 % (24) | 19.7 – 40.4 % |
| A) Ecografía grafía transtorácica con sobrecarga de dobutamina   |             |               |
| B) <b>Gammagrafía de V/Q</b>   |             |               |
| C) Resonancia magnética cardíaca   |             |               |
| D) Tomografía por emisión de fotón único   |             |               |

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 2.** Cuestionario de percepción sobre la especialidad de Medicina Nuclear e Imagenología Molecular (MNIM)

- A. ¿Has escuchado hablar de la especialidad médica MNIM?
- B. ¿El temario de tu universidad te ofreció capacitación sobre MNIM?
- C. Durante tu formación académica, ¿rotaste por un servicio de MNIM?
- D. En las unidades hospitalarias donde llevaste tu enseñanza médica, ¿existía difusión sobre MNIM?
- E. ¿Has visto como se realiza una gammagrafía?
- F. ¿Has recomendado a tus pacientes algún procedimiento de MNIM para diagnosticar y tratar sus padecimientos?
- G. ¿Alguna vez pensaste en ser especialista en MNIM?
- H. ¿Piensas que tu formación como médico cirujano mejoraría al adquirir conocimiento sobre temas de MNIM?
- I. ¿Piensas que el pronóstico de un paciente se beneficia al someter su enfermedad a estudios y técnicas de MNIM?
- J. ¿Crees que nuestro sistema de salud y la iniciativa privada deberían invertir recursos en tecnologías encaminadas a MNIM?

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Matriz de correlación anti imagen del cuestionario de percepción sobre la Medicina Nuclear

| Preguntas | A                 | B                 | C                 | D                 | E                 | F                 | G                 | H                 | I                 | J                 |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| A         | .681 <sup>a</sup> | -0.138            | 0.168             | -0.321            | -0.281            | -0.163            | -0.378            | -0.206            | 0.006             | 0.073             |
| B         | -0.138            | .409 <sup>a</sup> | -0.427            | 0.160             | 0.025             | -0.063            | 0.142             | 0.036             | 0.127             | -0.059            |
| C         | 0.168             | -0.427            | .455 <sup>a</sup> | -0.353            | 0.222             | -0.140            | -0.122            | 0.033             | -0.037            | -0.028            |
| D         | -0.321            | 0.160             | -0.353            | .641 <sup>a</sup> | -0.144            | -0.046            | 0.115             | 0.064             | -0.083            | -0.120            |
| E         | -0.281            | 0.025             | 0.222             | -0.144            | .650 <sup>a</sup> | -0.269            | -0.043            | 0.122             | 0.262             | -0.117            |
| F         | -0.163            | -0.063            | -0.140            | -0.046            | -0.269            | .788 <sup>a</sup> | -0.072            | -0.186            | -0.226            | -0.005            |
| G         | -0.378            | 0.142             | -0.122            | 0.115             | -0.043            | -0.072            | .653 <sup>a</sup> | 0.041             | 0.124             | -0.090            |
| H         | -0.206            | 0.036             | 0.033             | 0.064             | 0.122             | -0.186            | 0.041             | .668 <sup>a</sup> | 0.012             | -0.504            |
| I         | 0.006             | 0.127             | -0.037            | -0.083            | 0.262             | -0.226            | 0.124             | 0.012             | .599 <sup>a</sup> | -0.348            |
| J         | 0.073             | -0.059            | -0.028            | -0.120            | -0.117            | -0.005            | -0.090            | -0.504            | -0.348            | .657 <sup>a</sup> |

Fuente: Elaboración propia

Las 7 preguntas conformaron dos componentes que comprendieron el 63.42 % de la varianza total explicada. Los valores Eigen por componente se muestran por cada pregunta en la tabla 4. El cociente  $\alpha$  de Cronbach del instrumento fue 0.743, con un cociente de correlación intraclase de 0.743 ( $p < 0.0001$ ).

El primer componente integró las preguntas A, D, E, F y G, las cuales describen la percepción desde el plano educativo, sanitario y social; mientras que el componente 2, constituido por las preguntas H y J, desde un punto de interés personal. La mediana del componente 1 fue de 8 (RIC 7 – 11) / 20 puntos, mientras que para el segundo componente fue de 9 (RIC 7 – 10) / 10 puntos. Ambos componentes, nombrados percepción social e individual acerca de la MNIM respectivamente, tuvieron una correlación directamente significativa entre sí ( $\rho$  de Spearman 0.341, IC del 95 % 0.127 – 0.524,  $p = 0.002$ ). En general, más de la mitad de los estudiantes han escuchado hablar de MNIM, además, los alumnos refirieron que, durante sus rotaciones académicas, el nivel de difusión e inclusión intrahospitalaria sobre MNIM fue muy bajo. Por último, los estudiantes coinciden en que obtendrían un beneficio académico si adquirieran conocimientos sobre MNIM y que se debería invertir recursos para obtener equipos tecnológicos de MNIM.

**Tabla 4.** Valores Eigen de cada pregunta en función del componente conformado

| Preguntas | Componente 1 | Componente 2 |
|-----------|--------------|--------------|
| A         | 1.1257       | 0.0835       |
| D         | 0.1170       | 0.0008       |
| E         | 0.3147       | 0.1176       |
| F         | 0.3422       | 0.0497       |
| G         | 0.1018       | 0.0128       |
| H         | 0.1689       | 0.3352       |
| J         | 0.0999       | 0.2490       |

Fuente: Elaboración propia

## Discusión

La Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), mediante el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), tiene a su cargo el proceso de selección de los médicos que desean ingresar a una especialidad en México, incluida MNIM, la cual se encuentra en el Bloque IV de Especialidades Auxiliares y de Diagnóstico; es un curso de entrada directa, con una duración de 3 años<sup>5, 8, 9</sup>.

La UNAM es una de las instituciones encargadas de avalar el programa educativo de MNIM, así mismo, ofrece cursos de Alta Especialidad como continuación del posgrado<sup>10</sup>. Analizamos los programas académicos de las tres facultades de la UNAM en las que se enseña la carrera de médico cirujano y ninguno cuenta con capacitación en MNIM, a pesar de que esta brinda recursos

diagnósticos y terapéuticos valiosos; en contra parte, si existen módulos especiales para contenidos de la especialidad de Radiología<sup>11,12,13</sup>. De antemano, conocemos perfectamente la vital importancia diagnóstica de los equipos tecnológicos usados en Radiología, por lo que es natural deducir que los temarios deben enfocarse en este tipo pruebas, pese a ello, no debería haber impedimento en anexar a la plantilla curricular contenido sobre MNIM, al final, esto solo denota la falta de conocimiento por parte del gremio médico sobre la importancia de la especialidad. No tenemos información respecto a la formación académica de los estudiantes de otras universidades de México, pero al ser la UNAM un referente a nivel nacional e internacional, de las 160 escuelas de medicina del país reportadas en 2016 y de las cuales solo 70 cumplían los requisitos de certificación<sup>8</sup>, intuimos que es muy poco probable que estas ofrezcan capacitación en MNIM. Es previsible que los alumnos de pregrado de semestres más tempranos al servicio social cuentan con un menor conocimiento sobre la especialidad.

En 2016 sustentaron el examen un total de 36117 médicos y se ofertaron 8277 plazas, para 2019 sustentaron 42680 y se ofertaron 9480, denotando un claro incremento con forme el tiempo avanza<sup>14</sup>. Acorde con lo reportado en 2016 por la CIFRHS, 75% de los residentes están distribuidos en solo seis especialidades médicas<sup>8,14</sup>. Del período (2009-2016), 86.5% de las solicitudes de plazas de formación médica especializada están concentradas en diez especialidades, de este porcentaje, el 52.5% corresponde a cuatro especialidades (Cirugía General, Medicina Interna, Pediatría y Ginecología y Obstetricia)<sup>15</sup>. MNIM se encuentra dentro de las diez especialidades con menor demanda (tabla 5), las cuales solo representan el 2.7% de las peticiones totales y concentran el 3.2% de todas las posiciones brindadas para la formación especializada en México<sup>15,16</sup>. Un estudio determinó que durante 2017 en México ejercían 147 910 médicos especialistas (37.4 % mujeres y 62.6 % hombres), 221 de ellos son especialistas en MNIM, de los cuales 142 son hombres y 79 mujeres, con un porcentaje de certificación vigente respectivamente del 80.9% versus 84.8 %, con un total de especialistas certificados del 82.3%<sup>8</sup>.

Respecto a la adquisición de infraestructura en MNIM, la disparidad entre el sector público y privado es bastante notable. En el Informe sobre la Salud de los Mexicanos publicado en 2016, se consideró al equipamiento médico utilizado en los departamentos de MNIM como instrumentos de alta tecnología, de alto costo y complejidad, por lo que requieren instalaciones especiales. También reveló que a nivel nacional había un total de 111 gammacámaras, de las cuales, el sector privado opera el 50% de los equipos, la otra mitad pertenece a las instituciones públicas, el reporte indicó que existen estados que no cuentan con ninguna gammacámara<sup>17</sup>. La PET-CT es la técnica insignia de la MNIM por excelencia, para 2019 el número de equipos en el país rondaba en cincuenta, de estos, treinta y siete pertenecen a empresas privadas y más de la mitad del total se encuentran en la Ciudad de México y el Estado de Nuevo León. Además, existen un total de 8 ciclotrones en operación y de ellos, solo 2 pertenecen a instituciones públicas<sup>17,18</sup>.

Existen 3 metodologías principales que determinan la necesidad de incorporar equipos PET/CT: indicador de cobertura por millón de habitantes, prevalencia correspondiente de cada patología, efectividad clínica y población candidata. La Organización Mundial de la Salud recomienda dos equipos PET/CT por cada millón de habitantes, indicador que se cumple fielmente en países desarrollados. Con

una población de más de 120 millones de mexicanos, nuestro país debería contar con 240 equipos<sup>18</sup>. No hay estadísticas fiables del número de estudios PET/CT que se realizan en México, se calcula aproximadamente un total de 400 estudios por millón de habitantes, considerando nuestra población, contamos con números muy bajos comparados con los de países de alto ingreso (5800 en Estados Unidos, 4400 en Japón, 1400 en Europa y 1150 en Canadá). La aplicación de Imagen Molecular PET-CT reduce los costos, directos o indirectos, asociados con procedimientos terapéuticos equivocados, no efectivos o innecesarios; además de ser rentable, es diagnósticamente precisa y útil para mejorar el contexto clínico de los pacientes. Principalmente en oncología, se registraron ahorros considerables en procedimientos diagnósticos o terapéuticos alternos a la tecnología en MNIM<sup>18</sup>.

El Comité Intercolegial Permanente sobre Medicina Nuclear del Reino Unido informó recientemente que se debe elevar el perfil de la MNIM, dándole mucha más importancia a esta rama de la medicina en la enseñanza de pregrado, debido a que en los últimos años, tuvieron un incremento del 50% en el número de estudiantes de medicina matriculados, así como un crecimiento en la demanda de procedimientos de MNIM, pero que a pesar de ello, la formación de los estudiantes en esta materia no está desarrollada adecuadamente. Así mismo, el Consejo de Medicina General de ese país recomienda la creación de un plan de estudios básico enfocado en MNIM estrictamente definido para estudiantes de medicina, para lograr este fin, crearon un panel de expertos y establecieron un total de 336 competencias diferentes en relación con MNIM, la protección radiológica y la radio farmacia<sup>19</sup>.

**Tabla 5.** Características de las plazas ofertadas en el ENARM para Medicina Nuclear e Imagenología Molecular y de su población sustentante (Calificación máxima en el examen: 100, calificación mínima en el examen: 0, S/D: Sin datos)

| Año del ENARM | Plazas ofertadas para mexicanos | Plazas ofertadas para extranjeros | Calificación máxima nacional | Calificación mínima nacional | Calificación máxima extranjero | Calificación mínima extranjero | Demanda de médicos sustentantes en el ENARM | Razón de plazas demandas sobre oferta de plazas |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|---|
| 2012          | 16                              | 2                                 | 75.333                       | 62.222                       | 65.778                         | 62.666                         | 42  | 2.63  |
| 2013          | 12                              | 2                                 | 76.666                       | 65.778                       | 66.888                         | 66.888                         | 39  | 3.25  |
| 2014          | 12                              | 2                                 | 74.666                       | 66.444                       | 69.555                         | 69.333                         | 54  | 4.50  |
| 2015          | 11                              | 3                                 | 74.444                       | 68.222                       | S/D                            | S/D                            | 80  | 7.27  |
| 2016          | 14                              | 8                                 | 77.333                       | 68.667                       | S/D                            | S/D                            | 72  | 5.14  |
| 2017          | 16                              | 5                                 | 77.778                       | 68.000                       | 71.333                         | 71.333                         | S/D   | S/D   |
| 2018          | 13                              | 5                                 | 78.667                       | 70.222                       | 77.778                         | 77.778                         | S/D   | S/D   |
| 2019          | 13                              | 3                                 | 71.778                       | 67.111                       | 68.222                         | 68.222                         | S/D   | S/D   |
| 2020          | 14                              | 3                                 | 73.556                       | 65.333                       | S/D                            | S/D                            | S/D   | S/D   |
| 2021          | 23                              | 2                                 | 71.254                       | 60.975                       | 72.996                         | 62.195                         | S/D   | S/D   |
| 2022          | 30                              | 2                                 | 69.338                       | 57.839                       | 62.369                         | 62.195                         | S/D   | S/D   |
| 2023          | 28                              | 3                                 | 68.214                       | 57.321                       | 58.035                         | 55.357                         | S/D   | S/D   |

Fuente: Elaboración propia



Un estudio mostró que el 62% de los médicos generales tienen conocimientos pobres en MNIM, dando una señal de alarma a las autoridades educativas y sanitarias<sup>20</sup>; en nuestra experiencia, los médicos especialistas, de diversas ramas, tanto clínicas como quirúrgicas, también presentan este déficit, ya que es muy frecuente observar en nuestros servicios solicitudes para la realización de terapia con radionúclidos, gammagrafías, SPECT-CT y PET-CT las cuales están mal indicadas en el paciente, con radiofármacos no aptos para su padecimiento o con protocolos no estandarizados, lo que le genera un gasto económico innecesario, así como posible riesgo de iatrogenia para el mismo. Finalmente, la enseñanza de la MNIM es diferente entre países. Reportes indican que, en Europa, los estudiantes de medicina dedican un promedio de 17,4 horas a la enseñanza de MNIM. En algunos países es un curso independiente y obligatorio, mientras que en otros es un curso opcional o parte de un programa (radiología, endocrinología, etc.)<sup>21, 22</sup>.

Existieron ciertas limitaciones en nuestro estudio, solo tomamos como muestra a estudiantes de la UNAM-FESI, debido a cuestiones fuera de nuestro alcance como recursos financieros y falta de conectividad con otras universidades del país.

## Conclusiones

Los estudiantes de medicina mexicanos no cuentan con los conocimientos académicos básicos respecto a temas de MNIM, esto genera a futuro en los médicos de atención primaria y de especialidad una deficiencia en su desempeño, privándolos de aplicar recursos y técnicas valiosas que impactan positivamente en beneficio del paciente. Es por eso que, todos los centros educativos de medicina en el país deben incluir obligatoriamente contenidos de esta rama médica en sus temarios, ya que presentamos evidencia estadística, validada cuantitativamente, de su rezago académico. Los médicos especialistas de diversas ramas, de manera interdisciplinaria, deben acercarse a especialistas de MNIM para interconsultar y orientarse correctamente sobre que técnicas favorecerán a sus pacientes.

Los estudios de MNIM aceleran el proceso de diagnóstico de algunas enfermedades y mejoran el pronóstico de los pacientes sometidos a ellos, la MNIM es ya un pilar fundamental de las instituciones de salud, por lo que el Estado y la iniciativa privada deben invertir más recursos económicos en la adquisición de equipamiento médico para esta especialidad y así lograr cubrir las necesidades de esta Nación. Se debe fortalecer ante la sociedad y el gremio de la salud la imagen del Médico Nuclear y garantizar su papel como único aplicador de tecnología con radionúclidos.

## Conflicto de interés

Los autores declararon no tener conflicto de interés.

## *Consideraciones éticas*

Al ser un estudio observacional y descriptivo, basado en un cuestionario de perspectiva y un examen de conocimientos, no se consideró necesario solicitar autorización por parte del comité de ética de nuestra institución. Enfatizamos que se pidió consentimiento informado a cada uno de los alumnos y se les informó el motivo de estudio. No se utilizaron ni publicaron ninguno de los datos personales de la población.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización: J.I.P.J.; Curación de datos: J.I.P.J., A.C.R.; Análisis formal: J.I.P.J., N.E.K.R., I.E.D.M.; Adquisición de Financiamiento: J.I.P.J., A.C.R.; Investigación: J.I.P.J.; Metodología: J.I.P.J., N.E.K.R., I.E.D.M.; Administración de proyecto: J.I.P.J.; Recursos: J.I.P.J., A.C.R.; Software: J.I.P.J.; Supervisión: J.I.P.J., N.E.K.R.; Validación: J.I.P.J., N.E.K.R.; Visualización: A.C.R., G.A.G.A.; Redacción – Borrador original: A.C.R., G.A.G.A.; Redacción: revisión y edición: J.I.P.J., G.A.G.A.

## *Financiamiento*

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento.

## *Agradecimientos*

Al Programa de Medicina para la Enseñanza y el Desarrollo de la Investigación Científica en Iztacala y al Dr. Citlaltepetl Salinas Lara por su apoyo.

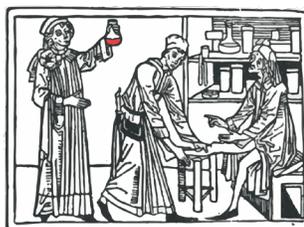


## Referencias

1. Weber WA, Czernin J, Anderson CJ, Badawi RD, Barthel H, Bengel F, et al. The Future of Nuclear Medicine, Molecular Imaging, and Theranostics. *J Nucl Med.* 2020 Dec;61(Suppl 2):263S-272S. Doi: 10.2967/jnumed.120.254532.
2. van der Meulen NP, Strobel K, Lima TVM. New Radionuclides and Technological Advances in SPECT and PET Scanners. *Cancers (Basel).* 2021 Dec 8;13(24):6183. Doi: 10.3390/cancers13246183.
3. Pérez J, Larrea E. Crónica de la Medicina Nuclear en México. 1th. México: Progreso; 2014. Disponible en: [https://issuu.com/johna.shanahan/docs/141230\\_medicina-nuclear](https://issuu.com/johna.shanahan/docs/141230_medicina-nuclear)
4. Mendoza L, Valero R. Historia de la Medicina Nuclear. *Evid Med Invest Salud.* 2016;9:103-6. Disponible en: <https://revistaremis.hospitalmedicineandclinicalmanagement.com/?indice=201692#-JournalContents>
5. Plan Único de Especialidades Médicas en Medicina Nuclear e Imagenología Molecular 2020 [homepage en Internet]. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina UNAM. [consultado 2022]. Disponible en: <http://www.sidep.fmposgrado.unam.mx/fmposgrado/Cursos.jsp?medicallevel=ESPECIALIDADES>
6. Ávila R, Alva S. Radiofármacos para PET, una nueva perspectiva de la Medicina Nuclear Molecular en México. *El Residente* 2010;5:103–110. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=26234>
7. Rayo J. La Medicina Nuclear dentro del mapa de procesos de una organización sanitaria pública. *Rev Esp Med Nucl.* 2004;23(3):231-7. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0212-6982\(04\)72289-2](https://doi.org/10.1016/S0212-6982(04)72289-2)
8. Heinze G, Olmedo VH, Bazán G, Bernard NA, Guízar DP. Los médicos especialistas en México. *Gac Med Mex.* 2018;154:342-351. Doi: 10.24875/GMM.18003770.
9. Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas [homepage en Internet]. Convocatoria y registro para aspirantes a Residencias Médicas. [consultado 2024]. Disponible en: <https://cifrhs.salud.gob.mx/>
10. Cursos de posgrado de Alta Especialidad en Medicina [homepage en Internet]. Facultad de Medicina UNAM. [consultado 2024]. Disponible en: <https://www.fmposgrado.unam.mx/index.php/alta-especialidad>
11. Mapa curricular del plan de estudios [homepage en Internet]. Facultad de Medicina UNAM. [consultado 2024]. Disponible en: <http://medicina.facmed.unam.mx/index.php/mapa-curricular/>

12. Plan de estudios, módulos de la carrera [homepage en Internet]. Facultad de Estudios Superiores Iztacala UNAM. [consultado 2024]. Disponible en: <https://medicina.iztacala.unam.mx/plan-de-estudios/>
13. Médico cirujano, plan de estudios [homepage en Internet]. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM. [consultado 2024]. Disponible en: <https://www.zaragoza.unam.mx/licenciaturas/medico-cirujano/mc-plan-estudios/>
14. Akaki JL, López J. Formación de médicos especialistas en México. *Educ Med.* 2018;19(1):6-42. Doi:10.1016/j.edumed.2018.03.007.
15. Brechas en la disponibilidad de médicos y enfermeras especialistas en el sistema nacional de salud. Informe final 2017 [homepage en Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública. [consultado 2024]. Disponible en: [https://cifrhs.salud.gob.mx/site1/residencias/brechas\\_para\\_la\\_salud.html](https://cifrhs.salud.gob.mx/site1/residencias/brechas_para_la_salud.html)
16. Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas. Información por año [homepage en Internet]. CIFRHS [consultado 2024]. Disponible en: [https://cifrhs.salud.gob.mx/site1/enarm/enarm\\_ia.html](https://cifrhs.salud.gob.mx/site1/enarm/enarm_ia.html)
17. Informe sobre la salud de los mexicanos 2016. Diagnostico general del Sistema Nacional de Salud [homepage en Internet]. Secretaria de Salud. [consultado 2024]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/239410/ISSM\\_2016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/239410/ISSM_2016.pdf)
18. Ávila MA, Rivera B, Kerik N, Vallejo E, Herranz M, Buelna C. Estado actual y perspectivas de la imagen molecular PET en México. *Gac Med Mex.* 2019;155:443-451. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/gmm.19005257>
19. McCoubrie P. What do medical students need to know about nuclear medicine? *Nuclear Medicine Communications* 2004; 25(4):412. Disponible en: [https://journals.lww.com/nuclearmedicinecomm/abstract/2004/04000/what\\_do\\_medical\\_students\\_need\\_to\\_know\\_about.64.aspx](https://journals.lww.com/nuclearmedicinecomm/abstract/2004/04000/what_do_medical_students_need_to_know_about.64.aspx)
20. Zakavi SR, Pourzahed Z, Derakhshan A. Assessment of general practitioners' knowledge of clinical applications. *Journal of Medical Education Summer* 2004;5(2):55-57. Disponible en: <https://repository.brieflands.com/items/b551232f-40a1-485e-9f0b-d651c38525e6/full>
21. Lass Piotr, Scheffler Justyna. Undergraduate teaching of nuclear medicine in European universities. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30(7):1018-1023. doi: 10.1007/s00259-003-1191-4.
22. EII PJ. Undergraduate teaching of radiology and nuclear medicine. *Eur J Nucl Med.* 1997 Sep;24(9):1081-2. <https://doi.org/10.1007/BF01254236>





# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Prevalencia de temblor esencial y factores asociados en adultos mayores de una unidad de salud en Minatitlán, Veracruz, México

*Prevalence of essential tremor and associated factors in older adults at a health unit in Minatitlán, Veracruz, Mexico*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.6051

Dorely del Carmen Baeza Rueda <sup>1</sup> 

Leoncio Miguel Rodríguez Guzmán <sup>2</sup> 

Rigoberto Martínez Parroquin <sup>3</sup> 

**Correspondencia:** Leoncio Miguel Rodríguez-Guzmán. Dirección postal: Universidad Veracruzana. Atenas y Managua s/n, Col. Nueva Mina. C.P. 96760. Minatitlán. Veracruz. México  
Correo electrónico: leorodriguez@uv.mx



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Estudiante, Facultad de Medicina. Universidad Veracruzana. Campus Minatitlán. Veracruz. México.

<sup>2</sup> Médico, Especialista en Epidemiología. Catedrático. Facultad de Medicina. Universidad Veracruzana. Campus Minatitlán. Veracruz. México.

<sup>3</sup> Médico, Especialista en Anestesiología. Coordinador de Educación e Investigación en Salud. Hospital General de Zona con Mf. No. 32 Minatitlán, Veracruz. México.



## Resumen

**Objetivo:** Describir la prevalencia de temblor esencial y factores asociados en adultos mayores.

**Materiales y métodos:** Estudio transversal en personas mayores de 59 años en el primer nivel de atención en una unidad de salud en Minatitlán, Veracruz, México. A cada participante se le realizó una encuesta sobre sus características sociodemográficas, antecedentes heredofamiliares, antecedentes personales patológicos y hábitos de vida, con una subsecuente evaluación clínica, guiada por criterios diagnósticos convencionales para identificar temblor esencial, la cual consistió de actividades como mantener los brazos extendidos al frente, dibujar la espiral de Arquímedes, verter agua en un vaso, usar una cuchara para beber y la maniobra dedo-nariz; además, de observarse temblor, se procedió a indagar sobre sus características, periodo de inicio y exclusión de causas inmediatas.

**Resultados:** Se incluyeron 200 individuos, la mayoría del sexo femenino. La media de edad fue de  $68.5 \pm 6.8$  años. La prevalencia de temblor esencial fue del 18%, distribuida ante los siguientes factores en: 15% de la población femenina, 23.3% de los masculinos, 26.67% con AHF de temblor patológico, 21.4% con antecedente de traumatismo craneoencefálico, 50% de los expuestos a plaguicidas, 55.56% con consumo alto de carne, 28.8% con consumo elevado de café, 60% con ingesta alta de alcohol y 100% con hábito tabáquico.

**Conclusiones:** La prevalencia obtenida fue superior a los valores comúnmente reportados en otros estudios. Se observó una correlación significativa con los factores: edad, exposición a plaguicidas, ingesta de carne, consumo de café, ingesta de alcohol y hábito tabáquico.

**Palabras Claves:** Temblor esencial; Prevalencia; Factores asociados.

## Abstract

**Objective:** To describe the prevalence of essential tremor and associated factors in older adults.

**Materials and methods:** A cross-sectional study was conducted in individuals aged 59 years and older attending primary care in a health unit in Minatitlán, Veracruz, Mexico. Each participant was surveyed on their sociodemographic characteristics, family history, personal pathological history, and lifestyle habits, with a subsequent clinical evaluation, guided by conventional diagnostic criteria to identify essential tremor, which consisted of activities such as holding the arms extended in front of them, drawing the Archimedean spiral, pouring water into a glass, using a spoon to drink and the finger-to-nose maneuver; in addition, if a tremor was observed, we proceeded to inquire about its characteristics, period of onset and exclusion of immediate causes.

**Results:** A total of 200 individuals were included, the majority of whom were female. The mean age was  $68.5 \pm 6.8$  years. The prevalence of essential tremor was 18%, distributed among the following factors: 15% of the female population, 23.3% of the males, 26.67% with AHF of pathological tremor, 21.4% with a history of head trauma, 50% of those exposed to pesticides, 55.56% with high meat consumption, 28.8% with high coffee consumption, 60% with high alcohol intake and 100% with smoking habits.

**Conclusions:** The prevalence obtained was higher than values commonly reported in other studies. A significant correlation was observed with the following factors: age, pesticide exposure, meat intake, coffee consumption, alcohol intake, and smoking habits.

**Keywords:** Essential tremor; Prevalence; Associated factors.

• Fecha de recibido: 10 de junio de 2025 • Fecha de aceptado: 09 de julio de 2025  
• Fecha de publicación: 24 de julio de 2025

## Introducción

El temblor esencial, es un movimiento anormal, rítmico e irreflexivo, estimulado por el accionar del cuerpo, con una evolución de al menos tres años y cuyo constituyente “esencial”, referente a “único”, le exige observarse aislado de otros signos neurológicos<sup>1,2</sup>.

Es el más frecuente de todos los temblores, con una incidencia, según un reporte en España, de 6 /1 000 personas/año, mayor a la de los eventos vasculares cerebrales (5 /1 000 personas /año) y que se estima supera de cinco a 20 veces a la enfermedad de Parkinson. La prevalencia estimada a nivel mundial oscila entre el 0.4 al 1.13% de la población general (32 a 90.4 millones de afectados), un valor acrecentado con la edad, con un registro de cinco casos por cada 100 adultos mayores (4 - 6.3%), y uno por cada cinco nonagenarios (21.7%), además, algunos autores describen otro aparente pico en su prevalencia (teoría bimodal) representado por un grupo con edad de inicio temprano (<24 años) impulsado predominantemente por casos familiares. En niños, Gerbasi y col. reportaron, tras la revisión sistemática de estudios de prevalencia e incidencia, una edad media de inicio del temblor esencial de 9.7 años con su presentación más frecuente alrededor de los 14 años. Con base al sexo, varios estudios describen mayor ocurrencia en hombres, mientras otros no reportan diferencias estadísticamente significativas<sup>3,4,5,6</sup>.

El temblor esencial es una condición progresiva que se manifiesta a cualquier edad; observable en la exploración física, como un temblor de cabeza en el 35% de los casos, vocal en el 10%, de las extremidades superiores en el 94%, de tronco en el 4% y de las extremidades inferiores en el 15%; a frecuencias de 4 - 12 Hz; además, se ha descrito adjunto a cambios emocionales y/o de la personalidad, un estudio de casos y controles de 2012 describió puntuaciones más elevadas en personas con temblor esencial, dentro del cuestionario de personalidad tridimensional, en: evitación de daños, pesimismo, preocupación y astenia, con, además, el 50% refiriendo sentir vergüenza<sup>1,7,8</sup>.

El diagnóstico del temblor esencial se basa en la historia clínica y exploración física del paciente. En criterios diagnósticos, existen los sugeridos por el Estudio Genético de Washington Height–Inwood de 1955, los pertenecientes al Consenso para temblor esencial de la Movement Disorders Society y los dictados por la Sociedad Internacional de Parkinson y trastornos del movimiento, actualizados en 2018<sup>1,7,9</sup>.

En la búsqueda de la etiología del temblor esencial, se le ha intentado asociar con algunos factores de índole genética, ambiental y de estilo de vida. En los primeros factores, se presume un patrón de herencia autosómico dominante (estudios en gemelos), un loci de susceptibilidad en los cromosomas 3q13, 2p22-25 y 6p23 (estudio de ligamiento), una asociación de riesgo con los genes LINGO1, PPARGC1A, SLC1A2, STK32B y CTNNA3, y mutaciones en los genes FUS/TLS y HTRA2 (estudio de secuenciación del exoma completo)<sup>10,11</sup>.

En factores ambientales, se consideran el antecedente de traumatismo craneoencefálico grave y la exposición a plaguicidas como factores de riesgo para temblor esencial, el primero se ha asociado por reportes de casos de trastornos del movimiento de aparición posterior a lesiones encefálicas traumáticas,

y el segundo cuenta con evidencia en análisis de casos y controles en España y Singapur que niegan su asociación con temblor esencial y una gran cohorte de estudio en China y Portugal que le apoya<sup>10,12,13</sup>.

Con relación a los estilos de vida, se contempla al consumo de carne y cafeína, con una posible asociación de riesgo a causa de su contenido en alcaloides  $\beta$  carbolina, una sustancia altamente tremorigena identificada en mayor proporción en la sangre y cerebelo de pacientes con temblor esencial; a la ingesta de alcohol, debido a su efecto sobre el sistema dopaminérgico, con respuestas dependientes de la dosis ingerida; y al hábito tabáquico con un riesgo 50% menor de sufrir temblor esencial según un estudio en población española<sup>13,14,15</sup>.

El temblor esencial, conlleva consecuencias para el individuo afectado y para el sistema de salud encargado de su atención, en el individuo representa complicaciones en su desenvolvimiento dentro de áreas básicas de la vida, una persona productiva laboralmente puede verse limitada para la realización de actividades requeridas en su trabajo, lo que puede conducir a una incapacidad laboral y/o desempleo, asimismo, puede generar diversas emociones negativas, como frustración, tristeza, ira, culpa y/o vergüenza a causa de no lograr ejecutar acciones antes consideradas simples y/o habituales, esto se ha descrito adjunto con problemas de inseguridad y/o aislamiento social, algunos estudios estiman que pueden asociarse ansiedad y/o depresión hasta en el 48 - 71% de los casos, además, se le ha considerado un factor de riesgo para otras enfermedades degenerativas; Ghanem y col. describieron, en pacientes con temblor esencial, una tasa media anual del 12.2% en la conversión de un deterioro cognitivo leve a demencia, más de 2 veces superior a la de la población general<sup>7,8,16</sup>.

En el sistema de salud el impacto, a causa del temblor esencial, es descrito como consecuente a una falta de respuesta a los tratamientos actualmente implementados, lo que ocasiona efectos negativos como el abandono a un seguimiento clínico, reclamos al servicio de salud y finalmente, una polifarmacia en la búsqueda de una mejora de síntomas propios y otros agregados al temblor, Rajesh y col. describen tasas de ingreso hospitalario más altas en pacientes con manejo de más de tres fármacos para el temblor esencial, así como una media de 9.6 días de hospitalización con gasto medio de 56,671 USD<sup>17</sup>.

El objetivo de esta investigación es describir la prevalencia de temblor esencial y factores asociados en pacientes mayores de 59 años, dentro del “Hospital General de la Zona No. 32 IMSS” ubicado en la ciudad de Minatitlán, Veracruz.

## *Materiales y Métodos*

Se realizó un estudio transversal, analítico, en el periodo de marzo a junio de 2023, en el que se incluyó a todos los pacientes derechohabientes mayores de 59 años que acudieran al servicio de medicina familiar de una unidad de salud en Minatitlán, Veracruz, México, y dieran su consentimiento para participar en el estudio. Se excluyeron a personas con comorbilidades incapacitantes para llevar a cabo las pruebas solicitadas. No se presentaron situaciones de eliminación y el muestreo fue a conveniencia.



Se diseñó un instrumento de evaluación basado en criterios convencionales para el diagnóstico de temblor esencial, el cual está constituido por una sección de interrogatorio y otra de exploración física; la primera sección, indagó sobre las características sociodemográficas del paciente (edad, sexo, área de la vivienda), antecedentes heredofamiliares, antecedentes personales patológicos y algunos aspectos de su estilo de vida; la segunda sección, correspondió a la exploración física, la cual consistió en ejecutar actividades como: mantener los brazos extendidos al frente durante 20 segundos, verter agua en un vaso, usar una cuchara para beber agua, realizar la maniobra dedo-nariz y dibujar la espiral de Arquímedes, de observarse temblor, se procedió a realizar un segundo interrogatorio sobre las características del mismo, tiempo de evolución, eliminación de otras posibles causas inmediatas de temblor esencial y evaluación de otros signos neurológicos.

Las evaluaciones fueron ejecutadas dentro de un área con un ambiente adecuado para la exploración física, dentro de la sección de medicina familiar, y el tiempo requerido por cada evaluación fue entre 15 a 20 minutos. Asimismo, se otorgó información general sobre temblor esencial en personas con resultado positivo a dicha situación.

Para el análisis estadístico, se utilizó media y desviación estándar para variables cuantitativas y frecuencias simples y porcentajes para las cualitativas (temblor esencial, sexo, antecedente de temblor patológico, antecedente heredofamiliar de TCE, exposición a pesticidas, consumo de carne, consumo de café, consumo de alcohol y hábito tabáquico), además de la prueba chi cuadrado para el análisis bivariado. El nivel de significancia fue  $\leq$  a 0.05.

## Resultados

Se incluyó a un total de 200 adultos mayores, 127 (63.5%) mujeres y 73 (36.5%) hombres. La media de edad fue de  $68.6 \pm 6.8$  años. Con relación a los intervalos de edad, 120 (60%) se encontraron entre los 60 – 69 años, 64 (32%) entre los 70 – 79 años, 15 (7.5%) entre los 80 – 89 años y, finalmente, solo uno (0.5%) se registró  $\geq$  90 años.

La descripción de las variables independientes fue la siguiente: 15 (7.5%) con antecedente heredofamiliar de algún tipo de temblor patológico, 14 (7%) con antecedente de traumatismo craneoencefálico, 18 (9%) con exposición a pesticidas, 194 (97%) con ingesta de carne en su dieta (127 en nivel bajo, 58 en nivel moderado y 9 en alto), 171 (85.5%) con consumo de café (nivel bajo: 64, moderado: 41, alto: 33), 45 (22.5%) con ingesta de alcohol (nivel bajo: 35, moderado: 5, alto: 5) y, finalmente, un individuo (0.5%) con hábito tabáquico presente (de riesgo moderado) (Tabla 1).

Hubo 36 (18%) personas con temblor esencial. La ocurrencia con relación al sexo muestra que 19 (15%) mujeres y en 17 (23.3%) hombres ( $p = 0.14$ ) presentaron el trastorno. La ocurrencia de temblor esencial por grupo etario fue de 8 (6.7%) en el intervalo 60-69 años, 21 (32.8%) en el intervalo 70-79 años, 6 (40%) del intervalo 80-89 años y en uno (100%) con edad  $\geq$  90 años (Tabla 2).

**Tabla 1.** Distribución de participantes por perfil sociodemográfico y antecedentes personales

| Factor  | n                         | Porcentaje            |      |
|---|---------------------------|-----------------------|------|
| Sexo  | Femenino                  | 127                   | 63.5 |
|   | Masculino                 | 73                    | 36.5 |
| Edad  | 60 – 69 años              | 120                   | 60   |
|   | 70 – 79 años              | 64                    | 32   |
|   | 80 – 89 años              | 15                    | 7.5  |
|   | >90 años                  | 1                     | 0.5  |
|   | AHF de Temblor patológico | 15                    | 7.5  |
| Antecedente de Traumatismo Craneoencefálico       | 14                        | 7                     |      |
| Exposición a pesticidas                           | 18                        | 9                     |      |
| Consumo de carne (bajo, moderado, alto)           | 194 (127, 58, 9)          | 97 (63.5, 29, 4.5)    |      |
| Consumo de café (bajo, moderado, alto)            | 171 (64, 41, 33)          | 85.5 (32, 20.1, 16.5) |      |
| Ingesta de alcohol (bajo, moderado, alto)         | 45 (35, 5, 5)             | 22.5 (17.5, 2.5, 2.5) |      |
| Hábito tabáquico (riesgo moderado, intenso, alto) | 1 (1, 0, 0)               | 0.5 (0.5, 0, 0)       |      |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.** Distribución de factores asociados a temblor esencial

| Temblor esencial:       | Si                     | No         | Valor P     |       |
|-------------------------|------------------------|------------|-------------|-------|
| Sexo                    | Femenino               | 19 (15%)   | 108 (85%)   | 0.14  |
|                         | Masculino              | 17 (23.3%) | 56 (76.71%) |       |
| Edad                    | 60 – 69 años           | 8 (6.67%)  | 112 (93.3%) | -     |
|                         | 70 – 79 años           | 21 (32.8%) | 43 (67.2%)  |       |
|                         | 80 – 89 años           | 6 (40%)    | 9 (60%)     |       |
|                         | =>90 años              | 1 (100%)   | 0           |       |
|                         | AHF Temblor patológico | Presente   | 4 (26.67%)  |       |
| Ausente                 | 32 (17.3%)             | 153 (82.7) |             |       |
| Antecedente de TCE      | Presente               | 3 (21.4%)  | 11 (78.6%)  | 0.73  |
|                         | Ausente                | 33 (17.7%) | 153 (82.3%) |       |
| Exposición a pesticidas | Presente               | 9 (50%)    | 9 (50%)     | 0.01  |
|                         | Ausente                | 27 /14.8%  | 155 (85.2%) |       |
|                         | Nulo                   | 0          | 6 (100%)    |       |
| Ingesta de carne        | Bajo                   | 11 (8.7%)  | 116 (91.3%) | 0.01  |
|                         | Moderado               | 20 (34.5%) | 38 (65.5%)  |       |
|                         | Alto                   | 5 (55.6%)  | 4 (44.4%)   |       |
|                         | Nulo                   | 1 (3.45%)  | 28 (96.55%) |       |
| Consumo de café         | Bajo                   | 5 (7.8%)   | 59 (92.2%)  | 0.001 |
|                         | Moderado               | 11 (26.8%) | 30 (73.2%)  |       |
|                         | Alto                   | 19 (28.8%) | 47 (71.2%)  |       |
|                         | Nulo                   | 22 (14.2%) | 133 (85.8%) |       |
| Ingesta de alcohol      | Bajo                   | 8 (22.9%)  | 27 (77.1%)  | 0.003 |
|                         | Moderado               | 3 (60%)    | 2 (40%)     |       |
|                         | Alto                   | 3 (60%)    | 2 (40%)     |       |
|                         | Nulo                   | 35 (17.6%) | 164 (82.4%) |       |
| Hábito tabáquico        | Moderado               | 1 (100%)   | 0           | 0.032 |
|                         | Intenso                | 0          | 0           |       |
|                         | Alto                   | 0          | 0           |       |

Fuente: Elaboración propia

Con respecto de otros factores asociados, el temblor esencial se encuentra presente en 4 (26.7%) con antecedente heredofamiliar de temblor patológico ( $p=0.364$ ), 3 (21.4%) con antecedente de traumatismo craneoencefálico ( $p=0.729$ ), 9 (50%) con exposición a pesticidas ( $p=0.01$ ), 36 (18.6%) con ingesta de carne en su dieta (11 en nivel bajo, 20 en moderado y 5 en alto) (valor de  $p=0.01$ ), 35 (20.5%) con consumo de café (5 en nivel bajo, 11 en moderado y 19 en alto) (valor de  $p=0.001$ ), 14 (31.1%) con ingesta de alcohol (8 en nivel bajo, 3 en moderado y 3 en alto) (valor de  $p=0.003$ ) y, finalmente, 1 (100%) con hábito tabáquico (valor de  $p=0.032$ ) (Tabla 2).

## Discusión

La prevalencia de temblor esencial aquí obtenida es mayor a la descrita en otros estudios de investigación, siendo reportada en un intervalo del 4% a 6.5%. Una revisión epidemiológica reciente, describió la prevalencia de temblor esencial desde el 2010 en un 5.79%. Esta variabilidad de resultados en su prevalencia puede estar condicionada, entre otros posibles factores, por la falta de homogeneidad en sus criterios diagnósticos<sup>18</sup>.

La construcción del instrumento de evaluación empleado en este estudio se basó considerando los criterios diagnósticos del Washington Heights - Inwood Genetic Study, debido a su carácter estricto de valoración y por considerarse pionero en el establecimientos de criterios diagnósticos para el temblor esencial, y en los establecidos en el “Consensus Statement of the Movement Disorder Society on Tremor” por su claridad y actualización ante variaciones de la presentación clínica del temblor, además, se añadió finalmente el criterio de inclusión “al menos 3 años de evolución” mencionado en la “Declaración de consenso sobre la clasificación de los temblores”<sup>1,9</sup>.

Se observó una relación directamente proporcional entre la edad del paciente y el hallazgo de temblor esencial, una asociación descrita de manera recurrente en artículos previos. Un metanálisis de prevalencia de temblor esencial en los años 2010 a 2020, describió un aumento del 74% de probabilidad de padecer el trastorno por cada década aumentada de edad en adultos mayores ( $p<0.0001$ ). Se teoriza que la causa de esta asociación está relacionada con una vulnerabilidad otorgada por la pérdida progresiva de células de Purkinje que acompaña al envejecimiento, un proceso que se cree reduce la capacidad de amortiguar los efectos inherentes al trastorno<sup>4,18</sup>.

No se encontró alguna asociación entre temblor esencial y el sexo del individuo, un resultado que, descrito por una revisión epidemiológica de 2020, sucede en el 66% de casos, dejando a un 33% de reportes describiendo una mayor afectación en hombres, por otra parte, un estudio de cohorte en China describe un predominio de casos en el sexo femenino tratándose de la variante temblor esencial plus (temblor esencial acompañado de signos neurológicos de significado incierto)<sup>3,19</sup>.

No se obtuvo una asociación significativa entre el antecedente heredofamiliar de temblor patológico y/o el antecedente personal de TCE y temblor esencial, el primero de estos considerado por el factor genético atribuido al temblor esencial, y el segundo por reportes de casos de aparición de trastornos del movimiento posteriores a un traumatismo craneoencefálico con alteraciones en la red cerebelo-tálamo-cortical<sup>11,12</sup>.

Se observó una asociación estadísticamente significativa entre la exposición a pesticidas y temblor esencial. Se ha planteado dicha relación, debido a un efecto atribuido a dichos productos químicos con gran capacidad de reducir concentraciones de ácido gamaaminobutírico (GABA), principal neurotransmisor inhibitor de la actividad neuronal, así, al limitar dicha función, se cree que causa una desregulación de señales eléctricas que se manifiesta, entre otras formas, como temblor; un mecanismo planteado en la fisiopatología de temblor esencial en la denominada hipótesis GABA. Zhang y col., describen un modelo computacional elaborado para contribuir a la comprobación de esta hipótesis en el que reportan una actividad neuronal oscilatoria relacionada a temblor, compatible con el descenso prolongado de la transmisión GABAérgica al núcleo dentado del cerebelo<sup>13,20,21,22</sup>.

Se describe una asociación estadísticamente significativa entre el consumo de café y temblor esencial. Esta asociación, aún controversial en evidencias previas, ha sido planteada debido a que la cafeína contiene propiedades ligadas a tres mecanismos, que se han descrito, podrían formar parte de la fisiopatología del temblor, el primero es la neurotoxicidad, causada por el estrés y muerte celular en varias regiones del cerebro a causa del acumulo de  $\beta$ -carbolinas contenidas en el café, el segundo es la neurodegeneración, generada por un desequilibrio sostenido de neurotransmisores como el gluconato (evidencia en modelos animales) y el tercero es la inhibición de un papel neuromodulador y neuroprotector, a causa del bloqueo de receptores de adenosina (A1 y A2) al unírseles la teobromina y teofilina (productos del metabolismo de la cafeína) que actúan como antagonistas competitivos, limitando así la capacidad de neuromodulador y neuroprotector de la adenosina<sup>23,24</sup>.

No se encontró asociación entre temblor esencial y la ingesta de carne, difiriendo así de resultados de estudios previos. En la presente investigación y siguiendo la metodología de un estudio precedente, se interrogó al adulto mayor sobre su nivel de ingesta previa de carne, en lugar de la actual, esto con el fin de tener un mejor acercamiento a la dieta que llevó durante la mayor parte de su vida. Se teorizó la asociación entre temblor esencial y la carne en un principio debido al hallazgo de niveles altos de harmanos, sustancia del grupo de las  $\beta$ -carbolinas contenida en la carne, en la sangre de pacientes con temblor esencial; sin embargo, debido a que la mayor parte de investigaciones no han encontrado una correlación positiva significativa entre estas dos variables, se plantea que quizás el mecanismo relacionado sea de origen metabólico y no dietético<sup>13,14</sup>.

El temblor esencial y la ingesta de alcohol presentaron una asociación estadísticamente significativa, relación que puede atribuirse, entre otros, a sus efectos sobre el sistema dopaminérgico. El etanol afecta varios aspectos en la neurotransmisión, Imbriani y col., describen que una exposición aguda a este compuesto potencia la función del receptor GABA, una alteración que, tras desaparecer causa



un efecto rebote expresado con la aparición de movimientos involuntarios, además, dosis elevadas de etanol reducen la liberación de dopamina, contribuyendo así a un inadecuado proceso de control de movimientos; por otra parte, la ingesta de dosis bajas de alcohol se ha relacionado con un aumento de dopamina, y la mejora temporal de varios trastornos del movimiento, incluyendo al temblor esencial<sup>15</sup>.

Finalmente, el resultado en este estudio, que mostró una relación proporcional directa entre temblor esencial y hábito tabáquico, es similar a lo reportado en un estudio español, contradiciendo la hipótesis de que fumar puede fungir como un factor protector<sup>13</sup>.

## *Conclusiones*

Los resultados obtenidos revelaron una prevalencia mayor a la referida por la mayoría de las investigaciones que se han realizado sobre temblor esencial, así como una asociación significativa con el gradiente biológico de la edad, exposición a plaguicidas, consumo de carne, consumo de café y alcohol principalmente.

## *Conflicto de interés*

Los autores sostienen la inexistencia de conflictos de interés vinculados a la investigación, la autoría y/o la publicación de este manuscrito.

## *Consideraciones éticas*

Este proyecto se apegó a las disposiciones en materia de investigación para la salud del Reglamento de la Ley General de Salud. Además, se contó con la aprobación de la Coordinación de Investigación de la Facultad de Medicina, campus Minatitlán, de la Universidad Veracruzana, registro F-015-CI-2023. Se obtuvo consentimiento informado por cada participante, y para preservar la privacidad de estos, no se solicitaron datos identificativos.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización, DCBR; Curación de Datos, DCBR, LMRG; Análisis formal, DCBR, LMRG; Adquisición de fondos, DCBR; Investigación, DCBR; Metodología, DCBR, LMRG; Administración del proyecto, DCBR, LMRG, RMP; Recursos, RMP; Software, DCBR, RMP; Supervisión, LMRG; Validación, DCBR; Visualización, DCBR, LMRG; Escritura - Borrador original, DCBR, LMRG; Escritura – Revisión y Edición, DCBR, LMRG, RMP.

## *Financiamiento*

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento.

## *Referencias*

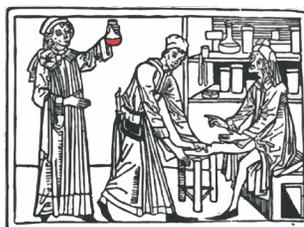
1. Latorre A, Hallett M, Deuschl G, Bhatia KP. Clasificación de temblor por consenso del SMD: La mejor manera de clasificar a los pacientes con temblor en la actualidad. *J Neurol Sci* [Internet]. 2022;435(120191):120191. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2022.120191>
2. Lenka A, Louis ED. Temblor esencial: ¿La palabra “esencial” es realmente esencial? *Parkinsonism Relat Disord* [Internet]. 2020; 81:103–5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2020.10.035>
3. Benito-León J, León-Ruiz M. Epidemiología del temblor esencial. *Rev Neurol* [Internet]. 2020; 70(4):139–48. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.7004.2019316>
4. Louis ED. Los roles de la edad y el envejecimiento en el temblor esencial: Una perspectiva epidemiológica. *Neuroepidemiology* [Internet]. 2019; 52(1–2):111–8. Disponible en: <https://www.karger.com/DOI/10.1159/000492831>
5. Gerbasi ME, Eldar-Lissai A, Lyons KE. Epidemiology of pediatric essential tremor in the United States: A systematic literature review from 2010 to 2020. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y)* [Internet]. 2022;12(1):11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5334/tohm.681>
6. Meoni S, Macerollo A, Moro E. Sex differences in movement disorders. *Nat Rev Neurol* [Internet]. 2020; 16(2):84–96. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41582-019-0294-x>
7. Shanker V. Essential tremor: diagnosis and management. *BMJ* [Internet]. 2019;l4485. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.l4485>



8. Huang H, Yang X, Zhao Q, Chen Y, Ning P, Shen Q, et al. Prevalence and risk factors of depression and anxiety in essential tremor patients: A cross-sectional study in southwest China. *Front Neurol* [Internet]. 2019; 10:1194. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fneur.2019.01194>
9. Louis ED, Ottman R, Ford B, Pullman S, Martinez M, Fahn S, et al. Estudio genético del temblor esencial en Washington Heights-Inwood: aspectos metodológicos en la investigación del temblor esencial. *Neuroepidemiología* [Internet]. 1997;16(3):124–33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000109681>
10. Jiménez-Jiménez FJ, Alonso-Navarro H, García-Martín E, Álvarez I, Pastor P, Agúndez JAG. Marcadores genómicos del temblor esencial. *Productos farmacéuticos (Basilea)* [Internet]. 2021;14(6):516. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ph14060516>
11. Diez-Fairen M, Bandres-Ciga S, Houle G, Nalls MA, Girard SL, Dion PA, et al. Genome-wide estimates of heritability and genetic correlations in essential tremor. *Parkinsonism Relat Disord* [Internet]. 2019; 64:262–267. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.parkreldis.2019.05.002>
12. Moon D. Disorders of movement due to acquired and traumatic brain injury. *Curr Phys Med Rehabil Rep* [Internet]. 2022;10(4):311–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40141-022-00368-1>
13. Ong Y-L, Deng X, Tan EK. Vínculos etiológicos entre factores ambientales y de estilo de vida y temblor esencial. *Ann Clin Transl Neurol* 2019; 6(5):979–989. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/acn3.758>
14. Louis ED, Eliassen EH, Ferrer M, Iglesias Hernandez D, Gaini S, Jiang W, et al. Blood harmane (1-methyl-9H-pyrido[3,4-b]indole) and mercury in essential tremor: A population-based, environmental epidemiology study in the Faroe Islands. *Neuroepidemiology* [Internet]. 2020;54(3):272–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000505874>
15. Imbriani P, Sciamanna G, El Atiallah I, Cerri S, Hess EJ, Pisani A. Efectos sinápticos del etanol en los circuitos estriatales: implicaciones terapéuticas para la distonía. *FEBS J* [Internet]. 2022;289(19):5834–49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/febs.16106>
16. Ghanem A, Berry DS, Burkes A, Grill N, Hall TM, Hart KA, et al. Prevalence of and annual conversion rates to mild cognitive impairment and dementia: Prospective, longitudinal study of an essential tremor cohort. *Ann Neurol* [Internet]. 2024;95(6):1193–204. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ana.26927>
17. Pahwa R, Colletta K, Higgins D, Schroader BK, Davis BM, Hennum L, et al. Clinical and economic correlates of pharmacotherapy in patients with essential tremor. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y)* [Internet]. 2024;14:60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5334/tohm.973>

18. Louis ED, McCreary M. How common is essential tremor? Update on the worldwide prevalence of essential tremor. *Tremor and Other Hyperkinetic Movements* 2021; 11(1):28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5334/tohm.632>
19. Sun Q, He R, Huang H, Cao H, Wang X, Liu H, et al. Age and sex affect essential tremor (ET) plus: Clinical heterogeneity in ET based on the National Survey in China. *Aging Dis* [Internet]. 2023;14(4):1360–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14336/AD.2022.1205>
20. Zhang X, Santaniello S. Rol de las disfunciones GABAérgicas cerebelosas en el origen del temblor esencial. *Proc Natl Acad Sci USA* [Internet]. 2019;116(27):13592–601. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1817689116>
21. Gironell A. Is essential tremor a disorder of primary GABA dysfunction? Yes. *Int Rev Neurobiol* [Internet]. 2022;163:259–84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/bs.irn.2022.02.005>
22. Bellows S, Jimenez-Shahed J. Is essential tremor a disorder of GABA dysfunction? No. *Int Rev Neurobiol* [Internet]. 2022;163:285–310. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/bs.irn.2022.02.006>
23. Pan M-K, Kuo S-H. Essential tremor: Clinical perspectives and pathophysiology. *J Neurol Sci* [Internet]. 2022;435(120198):120198. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2022.120198>
24. Okelberry T, Lyons KE, Pahwa R. Updates in essential tremor. *Parkinsonism Relat Disord* [Internet]. 2024;122(106086):106086. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.parkreldis.2024.106086>





# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Intervención psicoeducativa en madres adolescentes postparto en un entorno hospitalario público de Tabasco, México

*Psychoeducational intervention in postpartum adolescent mothers in a public healthcare setting in Tabasco, México*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.6032

Stephany Graciela Jarquin Magaña <sup>1</sup> 

Mariana Morales Alejandre <sup>2</sup> 

**Correspondencia:** Stephany Graciela Jarquin Magaña. Dirección postal: División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Av. Gregorio Méndez 2838-A, Col. Tamulté. C.P. 86100. Villahermosa. Tabasco. México.  
Correo electrónico: fany.jarquin.96@gmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Licenciada en Psicología. División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.

<sup>2</sup> Doctoranda en Psicología. Profesora investigadora. División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.



## Resumen

**Objetivo:** Evaluar el impacto de una intervención psicoeducativa en madres adolescentes postparto en un entorno hospitalario público de Tabasco, México, basada en el apoyo emocional, la educación sobre crianza y el fortalecimiento del vínculo materno-infantil.

**Materiales y métodos:** En este estudio cuasiexperimental, se trabajó con una muestra por conveniencia de 30 madres adolescentes postparto. Se aplicaron tres escalas estandarizadas antes de la intervención: la Escala de Depresión Postparto de Edimburgo (EPDS), el Cuestionario de Vinculación Postparto (PBQ) y la Escala de Apego Postnatal Materno (MPAS), para evaluar síntomas depresivos, vínculo materno-infantil y apego postnatal en una aplicación, después se realizó una intervención psicoeducativa y esta se evaluó mediante la Encuesta sobre la Efectividad de la Intervención Psicoeducativa en Madres Adolescentes Postparto (EEIPMAP), también en una única ocasión.

**Resultados:** Se analizaron los cambios en las variables medidas después de la aplicación de las escalas (EPDS, PBQ, MPAS). En la EPDS, el 56.7 % (n=17) presentó depresión baja/nula. En el PBQ, el 53.3 % (n=16) reveló un vínculo materno-infantil muy fuerte y satisfactorio. En la MPAS, el 53.3 % (n=16) reportó un apego postnatal excelente. La encuesta EEIPMAP reflejó que el 83.33 % (n=25) de las participantes percibió un impacto positivo tras la intervención.

**Conclusiones:** Los hallazgos contribuyeron a la evidencia sobre la efectividad de la intervención psicoeducativa en madres adolescentes postparto, resaltando su impacto en la salud mental materna y la calidad del vínculo materno-infantil.

**Palabras Claves:** Maternidad; Adolescencia; Postparto; Intervención psicoeducativa.

## Abstract

**Objective:** To evaluate the impact of a psychoeducational intervention in postpartum adolescent mothers, based on emotional support, parenting education, and the strengthening of the mother-infant bond.

**Materials and methods:** In this quasi-experimental study, a convenience sample of 30 postpartum adolescent mothers was used. Three standardized scales were applied before the intervention: the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), the Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ), and the Maternal Postnatal Attachment Scale (MPAS), in order to assess depressive symptoms, mother-infant bonding, and postnatal attachment in a single application. Afterwards, a psychoeducational intervention was carried out and evaluated through a survey, also applied only once.

**Results:** Changes in the variables measured after the administration of the scales (EPDS, PBQ, MPAS) were analyzed. On the EPDS, 56.7% (n=17) presented low/no depression. On the PBQ, 53.3% (n=16) reported a very strong and satisfactory maternal-infant bond. On the MPAS, 53.3% (n=16) reported excellent postnatal attachment. The EEIPMAP survey reflected that 83.33% (n=25) of the participants perceived a positive impact after the intervention.

**Conclusions:** The findings contributed to the evidence on the effectiveness of the psychoeducational intervention in postpartum adolescent mothers, highlighting its impact on maternal mental health and the quality of the mother-infant bond.

**Keywords:** Motherhood; Adolescence; Postpartum; Psychoeducational intervention.

• Fecha de recibido: 18 de junio de 2025 • Fecha de aceptado: 25 de julio de 2025  
• Fecha de publicación: 26 de julio de 2025

## Introducción

El embarazo en la adolescencia es un desafío global de salud pública con implicaciones biopsicosociales tanto para las madres como para sus hijos/as<sup>1</sup>. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en Tabasco, el 15.7% de los nacimientos registrados correspondieron a madres menores de 20 años, lo que evidencia una alta prevalencia de embarazos adolescentes en la entidad tabasqueña<sup>2</sup>.

La maternidad en la adolescencia es un fenómeno que plantea desafíos significativos para las jóvenes, quienes atraviesan una fase crucial de su desarrollo<sup>1</sup>. Estos desafíos incluyen cambios psicológicos que pueden dificultar la capacidad de establecer un vínculo saludable con sus hijos/as, lo que aumenta el riesgo de sufrir problemas emocionales tales como la desatención emocional con el recién nacido, falta de orientación en la crianza, desapego postnatal, depresión postparto, entre otros<sup>3</sup>.

La adolescencia es un período caracterizado por una gran vulnerabilidad psicológica, donde las jóvenes experimentan cambios significativos en diversos rubros de sus vidas, incluyendo su identidad, las relaciones interpersonales y la autoestima<sup>4</sup>. Estos factores psicológicos se amplifican cuando se enfrentan a la maternidad, un proceso que a menudo no es completamente comprendido y apoyado, lo que puede tener efectos adversos tanto para la salud de la madre adolescente como en la del recién nacido<sup>5</sup>.

Aunque existen recursos médicos destinados al cuidado físico de las madres y los recién nacidos, las necesidades psicológicas y emocionales de las madres adolescentes a menudo no reciben la atención especializada que requieren<sup>3</sup>. Este vacío en la atención psicológica resalta la necesidad urgente de intervenir para mejorar el bienestar de las adolescentes, lo que podría fortalecer el vínculo materno-infantil, promover un apego postnatal seguro y fomentar una crianza más saludable<sup>1</sup>. La intervención temprana en este sentido es fundamental y de suma importancia, ya que puede prevenir complicaciones emocionales a largo plazo para las madres adolescentes y contribuir al desarrollo más equilibrado de sus hijos/as<sup>6</sup>.

En estudios previos recientes que han evaluado intervenciones psicoeducativas similares en contextos hospitalarios internacionales; Fisher y sus colegas, implementaron un programa comunitario integral que redujo exponencialmente la depresión postnatal y favoreció el desarrollo infantil<sup>7</sup>; por otro lado Tessema y su equipo, aplicaron una intervención de carácter grupal antes del parto que mejoró el apoyo social postnatal en su muestra<sup>8</sup>, mientras que Turk-Dudukcu y Tas-Arslan, demostraron que un programa psicoeducativo hospitalario de promoción de la salud hospitalario mejora significativamente el apego materno como la autoeficacia parental<sup>9</sup>. Las investigaciones han demostrado que la implementación de programas breves, estructurados sólidamente y con respaldo científico, brindan beneficios significativos en términos de salud mental y de desarrollo en la primera infancia a poblaciones vulnerables (en este caso, madres adolescentes en el posparto y sus hijos/as).

Para complementar, existe una revisión sistemática y de metaanálisis muy reciente de Brocklehurst y sus colaboradores, que está enfocada en una intervención de carácter distal, que engloba en la era digital y de tecnología mediante mensajes, que también puede aplicarse en entornos hospitalarios públicos<sup>10</sup>.

Estos referentes enfatizan que son importantes y pertinentes las investigaciones enfocadas las intervenciones psicoeducativas en entornos hospitalarios públicos mexicanos, para contribuir a un apego postnatal óptimo, mejorar las prácticas de educación sobre crianza y reforzar el apoyo emocional de manera segura y eficaz, y así promover un fortalecimiento de la conexión emocional entre la madre adolescentes postparto y el recién nacido, de forma adecuada<sup>11</sup>.

Por otra parte, se ha documentado y revisado por pares, que la depresión postparto puede presentar consecuencias significativamente perjudiciales en la salud mental de la madre y en el desarrollo del recién nacido, de manera cognitiva y conductual<sup>12</sup>. Lo anterior, puede asociarse a diversos problemas tales como tener mayores dificultades en la regulación emocional, alteraciones en la construcción de un apego sano y seguro, un menor rendimiento cognitivo, así como también dificultades en el apego, en el desarrollo del lenguaje, la capacidad de interrelacionarse, y de estabilidad emocional durante la etapa temprana en la infancia<sup>13</sup>.

En entornos hospitalarios públicos, las estrategias psicoeducativas son indispensables debido a su efectividad, rapidez y adaptabilidad<sup>14</sup>. En áreas como hospitalización (bajo y alto riesgo) y urgencias, donde los tiempos son limitados y las demandas asistenciales son altas, estas intervenciones permiten ofrecer apoyo psicológico inmediato y significativo a las pacientes adolescentes postparto<sup>1</sup>. Estas intervenciones psicoeducativas no solo buscan aliviar las tensiones emocionales inmediatas que pueden llegar a presentar las jóvenes, sino también brindar herramientas prácticas orientadas a proporcionar recursos concretos que tengan la finalidad de apoyar la construcción de una relación afectiva temprana saludable que fomente una mejor confianza y seguridad en el proceso de crianza<sup>3</sup>. Su aplicación en hospitales públicos es particularmente valiosa, ya que se ajusta a las condiciones de estos espacios: altas cargas de trabajo para el personal de salud, recursos limitados y la necesidad de brindar atención breve, pero impactante<sup>14</sup>.

Al ser intervenciones estructuradas y basadas en evidencias, estas estrategias psicoeducativas brindan contención emocional y recursos prácticos para superar los retos que se presentan durante el postparto, todo ello de manera más eficaz y accesible, sin necesidad de infraestructuras complejas ni de largos periodos de aplicación<sup>15</sup>.

Además, su implementación en áreas de alta demanda en entornos hospitalarios públicos permite abordar de manera oportuna y accesible problemáticas psicológicas específicas en madres adolescentes, como la prevención de la depresión postparto, atender la dificultad en el establecimiento de la conexión entre la madre y su hijo/a, así como en la consolidación de un lazo afectivo entre ambos<sup>11,14</sup>. En este sentido, las intervenciones psicológicas pueden ser clave para abordar estas problemáticas y



proporcionar un apoyo integral, que beneficie tanto a las madres como a sus hijos/as<sup>3</sup>. La evaluación del impacto de estas intervenciones resulta ser esencial para desarrollar estrategias más efectivas y específicas que respondan adecuadamente a las necesidades de este grupo vulnerable, promoviendo su bienestar y el desarrollo saludable de sus hijos/as<sup>15</sup>.

En este contexto, el apoyo emocional se refiere a la contención, la escucha activa, y la validación de las emociones que permiten a las madres adolescentes sentirse acompañadas, comprendidas y con los recursos para afrontar el periodo postparto de una forma más saludable<sup>3</sup>. La educación sobre crianza implica la psicoeducación sobre el cuidado infantil, el desarrollo del recién nacido y la promoción de prácticas de crianza sensibles y respetuosas<sup>11</sup>. Por su parte, el fortalecimiento de la conexión emocional facilita la construcción de una relación afectiva segura entre la madre y su hijo/a, siendo una base fundamental para el desarrollo óptimo del recién nacido y el bienestar psicológico de la madre<sup>16</sup>.

En consecuencia, el objetivo principal de este estudio consiste en evaluar el impacto de una intervención psicoeducativa en madres adolescentes postparto en un entorno hospitalario de Tabasco, México, basada en el apoyo emocional, la educación sobre crianza y el fortalecimiento del vínculo materno-infantil.

## *Materiales y Métodos*

### Diseño del estudio

Se trató de un estudio pre-experimental con diseño de post-test único, de carácter descriptivo y exploratorio, ya que, según Sampieri, es caracterizado por el manejo de la variable independiente (en este caso la intervención psicoeducativa), sin contar con un grupo de control ni una adjudicación aleatoria, tratándose de uno de los diseños mas sencillos al ser post-test único, ya que tiene la finalidad de ejecutar una medición solo después de la aplicación de la intervención para obtener información preliminar sobre los fenómenos estudiados (apoyo emocional, educación sobre crianza y refuerzo del vínculo materno-infantil), pero a su vez limita la posibilidad de establecer relaciones causales de manera definitiva y precisa<sup>17</sup>.

### Periodo de la investigación

El período durante el cual se realizó la investigación abarcó de noviembre de 2024 a febrero de 2025, tiempo en el que se administraron las escalas estandarizadas (EPDS, PBQ, MPAS), se implementó la intervención psicoeducativa y, finalmente, se evaluó dicha intervención mediante la encuesta EEIP-MAP dirigida a las participantes, todo en una sola ocasión de forma continua.

El universo del cual se tomó la muestra corresponde a madres adolescentes postparto atendidas en un hospital público de tercer nivel de atención y de alta especialidad, ubicado en Tabasco, México, durante el tiempo comprendido anteriormente (noviembre de 2024 a febrero de 2025). Se llevó a cabo con una muestra por conveniencia de 30 madres adolescentes postparto (entre 14 y 19 años), quienes participaron de manera voluntaria tras haber dado a luz en los últimos cinco meses en un entorno hospitalario público, tomando en cuenta que se llevó a cabo durante el periodo de la aplicación del estudio, lo que no permitió ampliar el tamaño de la muestra.

### Población y muestra

Para asegurar una representación diversa de la población, se incluyeron primigestas, secundigestas o multigestas, sin distinción entre parto natural o cesárea, considerándose excluidas las participantes que no cumplieron con los requisitos previamente establecidos o aquellas que presentaron dificultades que pudieron interferir con la comprensión de los objetivos del estudio o con su participación efectiva en las evaluaciones e intervención. En caso de que alguna participante obtuviera puntuaciones indicativas de depresión en la EPDS, estos resultados se compartieron con el equipo clínico adscrito del área de psicología del hospital para su seguimiento y, en su caso, intervención especializada. Lo mismo ocurre con las puntuaciones obtenidas en el PBQ y MPAS ante posibles alteraciones significativas”.

### Variables y su clasificación

La variable independiente (VI) fue:

- La intervención psicoeducativa basada en apoyo emocional, educación sobre crianza y fortalecimiento del vínculo materno-infantil, la cual está clasificada como cualitativa nominal porque representa una categoría sin un orden específico y no es dicotómica.

Las variables dependientes (VD) fueron:

- Síntomas de depresión postparto, medidos mediante la Escala EPDS. Se trata de una clasificación cuantitativa ordinal, porque refleja niveles graduados de depresión.
- Calidad del vínculo materno-infantil, evaluada a través del Cuestionario PBQ. Representa una clasificación cuantitativa ordinal, debido a que cuenta con categorías ordenadas según la calidad del vínculo.
- Nivel de apego postnatal materno, determinado por medio de la Escala MPAS. Es una clasificación cuantitativa ordinal, ya que mide diferentes niveles de apego.
- Percepción de la efectividad de la intervención psicoeducativa, analizada por la Encuesta EEIPMAP. Está clasificada como cualitativa ordinal, considerando que las respuestas se organizan en categorías que expresan diferentes grados de percepción sobre la intervención.



## Instrumentos

Con este propósito, se evaluó de manera cuantitativa, el impacto de una intervención psicológica con un enfoque psicoeducativo basada en apoyo emocional, educación sobre crianza y fortalecimiento del vínculo materno-infantil, conociendo, en un primer acercamiento, las condiciones psicológicas en las que se encontraban las participantes antes de dicha intervención. Para ello, se utilizaron tres escalas estandarizadas aplicadas en una sola sesión (de aproximadamente 20-30 minutos), las cuales fueron: la Escala EPDS, que midió los síntomas de depresión postparto; el Cuestionario PBQ, que evaluó el vínculo materno-infantil; y la Escala MPAS, que determinó el apego postnatal.

## Procedimiento

En un primer acercamiento, se les administró a todas las participantes la Escala EPDS, que registró la frecuencia e intensidad de síntomas como tristeza, ansiedad, fatiga y pérdida de interés, permitiendo determinar el nivel de depresión postparto de las madres adolescentes, un factor crítico en su proceso de adaptación a la maternidad. Seguidamente, se empleó el Cuestionario PBQ, que valoró la percepción de las madres sobre la calidad del vínculo con su bebé en diversas áreas, como el afecto, la comunicación y la sensibilidad hacia las necesidades del bebé, por lo que las respuestas se puntuaron según las escalas definidas en el instrumento, proporcionando información sobre la calidad de la relación materno-infantil. Y finalmente, se realizó la Escala MPAS, que determinó la calidad del apego emocional entre las madres y sus hijos/as, centrándose en la sensibilidad materna y la capacidad de respuesta ante las necesidades del recién nacido, ya que es mediante este instrumento que las participantes valoraron sus actitudes y comportamientos hacia sus hijos/as en distintas dimensiones, lo que permitió medir el apego materno; todo esto, con el fin de conocer en qué condiciones psicológicas se encontraban las participantes.

Las escalas utilizadas (EPDS, PBQ y MPAS) fueron adaptadas y empleadas en sus versiones validadas para población hispanohablante respectivamente. La EPDS ha sido validada exitosamente en población mexicana, lo que garantiza su fiabilidad y adecuación en contextos clínicos en el país<sup>12</sup>. Mientras que el PBQ y la MPAS han sido utilizadas en contextos latinoamericanos y en comunidades de habla hispana. Sin embargo, se reconoce que estas escalas no han sido específicamente validadas en población adolescente postparto en México, por lo que los resultados se interpretaron con cautela.

Esta circunstancia fue evaluada y considerada con detenimiento durante el análisis de los resultados, a pesar de que estas escalas estandarizadas cuentan con reconocimiento y uso internacional, es posible que sus propiedades psicométricas no se hayan comportado igual en este subgrupo vulnerable. Por esta razón, se tomó en cuenta la posible variabilidad al momento de interpretar los datos, de manera que se reconocen las limitaciones derivadas a la ausencia de una validación precisa para las adolescentes que se encuentren en el periodo postparto y sean de nacionalidad mexicana.

Después de la aplicación de las tres escalas estandarizadas anteriormente mencionadas, las participantes recibieron en sesiones individuales (de aproximadamente 15 a 20 minutos), una intervención psicoeducativa basada en apoyo emocional, educación sobre crianza y fortalecimiento del vínculo materno-infantil; con la finalidad de proporcionarles contención emocional, educándolas sobre el cuidado infantil, implementando técnicas de estimulación temprana, validando sus emociones, fomentando interacciones positivas con sus hijos/as, fortaleciendo su confianza y promoviendo un apego saludable con sus hijos/as.

La intervención se diseñó de forma breve y concisa, respetando en todo momento el tiempo disponible sin comprometer su efectividad y se organizó en tres partes:

- Primero, se efectuó una breve etapa inicial de validación emocional de 2 a 3 minutos, que tuvo la función de validar y reconocer las emociones de las 30 adolescentes, creando un entorno de confianza y respeto entre todos los presentes.
- Segundo, se llevó a cabo una etapa psicoeducativa de 5 a 6 minutos, donde se ofreció información clave y esencial sobre el cuidado infantil general, señales del recién nacido y de estimulación temprana necesaria en esta etapa crucial en su desarrollo.
- Tercero, se aplicó un segmento destinado al fortalecimiento del vínculo afectivo de 5 a 6 minutos, que fue dedicado a la orientación sobre interacciones emocionales y afectivas, contacto físico y verbal con el recién nacido, así como también, el uso de estrategias y técnicas para fomentar un apego seguro, considerándose un tiempo adecuado teniendo en cuenta el entorno ruidoso que caracterizan a las áreas de hospitalización (alto y bajo riesgo) y de urgencias en un hospital público.

Además de que se contempla que la capacidad de atención sostenida de una persona es limitada, por lo que extender los tiempos de intervención podrían resultar contraproducentes y generar pérdida de eficacia en la psicoeducación presentada. El lenguaje verbal utilizado durante todo el proceso fue adaptado, empático y directo con respecto al tipo de población vulnerable que se estudió, y se priorizó el diálogo significativo con cada una de las adolescentes postparto, haciendo comprensible para ellas la información brindada en todo momento.

Una vez concluida la intervención psicoeducativa se aplicó en una sola sesión (de aproximadamente 10-15 minutos), la Encuesta EEIPMAP, que tuvo el propósito de evaluar la percepción de las participantes sobre la utilidad de la psicoeducación presentada y si esta produjo mejoras significativas en su bienestar, su capacidad para afrontar la maternidad y la calidad de la relación con sus hijos/as; cuyos resultados fueron analizados de manera descriptiva para determinar si dicha intervención tuvo un impacto significativo en la percepción de las madres adolescentes postparto, y si esta fue considerada una estrategia útil y efectiva para sentirse más acompañadas emocionalmente, tras haber adquirido conocimientos sobre crianza y un buen fortalecimiento en la relación con sus hijos/as. La aplicación de la Encuesta EEIPMAP, se llevó a cabo de manera inmediata después de la intervención psicoeducativa, dentro de la misma única sesión y en el mismo entorno hospitalario público, con el propósito de captar las percepciones de las adolescentes postparto en un momento emocionalmente cercano a la experiencia, lo que permitió una valoración y evaluación mucho más directa y contextualizada.



## Análisis estadístico

La Encuesta EEIPMAP, fue creada y diseñada específicamente para este estudio, con el objetivo de evaluar la percepción subjetiva de las participantes respecto a la utilidad de la intervención psicoeducativa que recibieron. Su elaboración se fundamentó en los pilares principales y el objetivo general de la intervención y los ítems fueron elaborados con lenguaje accesible al tipo de población con el que se trabajó, tomando en cuenta su nivel sociocultural. Aunque esta encuesta no es un instrumento de validación formal, fue sometido a revisión de contenido y aporte por parte de cuatro profesionales en psicología clínica perinatal que laboraban en el hospital público de alta especialidad, para asegurar y garantizar su coherencia y adecuación con el objetivo del estudio y su pertinencia para las adolescentes postparto que se encontraban hospitalizadas en el mismo entorno.

Dado que no se contó con un grupo control y análisis inferenciales, se optó por efectuar un análisis estadístico descriptivo de los resultados obtenidos de los tres instrumentos (EPDS, PBQ, MPAS). Estas escalas permitieron identificar el estado psicológico de las madres en cuanto a la depresión postparto, la calidad del vínculo materno-infantil y el apego postnatal antes de la intervención psicoeducativa.

Además, se realizó un análisis de correlación de Spearman para evaluar la relación entre los puntajes de las escalas EPDS, PBQ y MPAS. Se encontró una correlación negativa significativa entre EPDS y PBQ ( $r = -0.9872$ ,  $p < 0.001$ ), así como entre EPDS y MPAS ( $r = -0.9062$ ,  $p < 0.001$ ). También se observó una correlación positiva significativa entre PBQ y MPAS ( $r = 0.9012$ ,  $p < 0.001$ ), lo que evidencia relaciones consistentes entre las variables evaluadas.

Por otra parte, la consistencia interna de la Encuesta EEIPMAP diseñada para evaluar la percepción de la efectividad de la intervención psicoeducativa, fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de  $\alpha = 0.8146$ , lo que indica una alta confiabilidad en dicho instrumento.

Los datos obtenidos fueron codificados y se ingresaron en una base de datos para facilitar su análisis. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis descriptivo y exploratorio que incluyó el cálculo de medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (rango, varianza y desviación estándar) para cada una de las escalas, lo que permitió observar la distribución de las puntuaciones en cada variable. Además, se describieron las características generales de las participantes en relación con estas variables, con el fin de proporcionar un contexto más claro para la interpretación de los resultados.

Una de las principales limitaciones presentes en este estudio, fue el haber realizado únicamente una evaluación post-test basada en una encuesta de percepción (EEIPMAP), por lo que su método restringe solidez y rigor de carácter científico porque no se anexó una evaluación que comparara un antes y después de la intervención psicoeducativa que permitiera cuantificar datos de forma objetiva.

Es preciso mencionar que, otras de las limitaciones de este estudio fue la ausencia de un grupo control, lo que restringió la capacidad de establecer causalidad de manera concluyente. Sin embargo, los resultados aportaron información valiosa sobre el impacto de la intervención en esta población vulnerable, resaltando la necesidad de implementar estrategias de apoyo psicológico adaptadas a madres adolescentes postparto.

Cabe señalar que no se pudo incrementar el tamaño de la muestra debido a que esta se realizó exclusivamente en el periodo mencionado con antelación, lo que limitó la posibilidad de incluir más participantes, teniendo en cuenta las condiciones propias del entorno hospitalario público, tales como el mantenerse a un margen en el protocolo institucional, la disponibilidad del personal y de las pacientes, de logística y recursos limitados, motivos por los cuales se restringió su ampliación.

Asimismo, se evaluó la viabilidad de aplicar este enfoque en futuras intervenciones, destacando su potencial para ser replicado por otros profesionales interesados en emplear un método similar en entornos hospitalarios públicos o en el cuidado postparto. Sin embargo, se reconoció la necesidad de realizar investigaciones futuras con diseños más robustos que incluyan un grupo control, una muestra más grande, un seguimiento longitudinal y evaluaciones pre-post test, con el fin de establecer conclusiones más firmes sobre la efectividad de la intervención.

## Resultados

### Características demográficas de las participantes

Las 30 madres adolescentes postparto que decidieron participar voluntariamente en esta investigación, fueron evaluadas mediante una distribución de sus edades; teniendo en cuenta que, la edad promedio (media) de las participantes fue de 17.16 años. La edad de 17 años (mediana) representó el grupo mayoritario con un total de 9 adolescentes, lo que equivale al 30% del total de la muestra. Además, esta misma edad (17 años) fue la que se repitió con mayor frecuencia, siendo la moda de la distribución. Le siguieron las participantes de 18 años, quienes constituyeron el 23.33% con 7 adolescentes, y las de 19 años, que representaron el 20% con 6 adolescentes. Las adolescentes de 16 años formaron el 13.3% de la muestra con un total de 4 participantes, mientras que las edades de 14 y 15 años se caracterizaron como las menos representadas, con 2 participantes cada una, lo que equivalió al 6.7% respectivamente. En cuanto a las medidas de dispersión, el rango presentado fue de 5 años, la varianza de 2.01 años y la desviación estándar (DE) correspondió a 1.42 años. Respecto al tipo de paridad el 83.33% de la muestra fue clasificada como Primigestas (25 de 30 pacientes), mientras que el 13.33% representó a las Secundigestas (4 pacientes), y solo una participante correspondiente al 3.33% fue Multigesta.

Tal como se detalla en la Tabla 1, la edad predominante entre las madres adolescentes postparto fue de 17 años (30% de la muestra), mientras que, en términos de paridad, la mayoría de las participantes fueron primigestas (83.33%).



**Tabla 1.** Características demográficas de madres adolescentes postparto en un entorno hospitalario público en el Estado de Tabasco

| Característica                    | Categoría                  | Frecuencia (n)     | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------|
| Edad en años (a)                  | 14                         | 2                  | 6.7%           |
|                                   | 15                         | 2                  | 6.7%           |
|                                   | 16                         | 4                  | 13.3%          |
|                                   | 17                         | 9                  | 30%            |
|                                   | 18                         | 7                  | 23.3%          |
|                                   | 19                         | 6                  | 20%            |
| Paridad                           | Primigestas                | 25                 | 83.33%         |
|                                   | Secundigestas              | 4                  | 13.33%         |
|                                   | Multigestas                | 1                  | 3.33%          |
| Tendencia Central y de Dispersión | <b>Medida estadística</b>  |                    | <b>Valor</b>   |
|                                   | Media, (DE)                | 17.16, (1.42) años |                |
|                                   | Mediana                    | 17                 |                |
|                                   | Moda                       | 17                 |                |
|                                   | Rango                      | 5                  |                |
|                                   | Varianza (s <sup>2</sup> ) | 2.01               |                |

Fuente: Elaboración propia

## Resultados de las escalas estandarizadas (EPDS, PBQ, MPAS)

## Resultados de la Escala de Depresión Postparto de Edimburgo (EPDS)

La Escala EPDS se evaluó con un rango global medido en un puntaje que osciló entre un mínimo de 0 y máximo de 30 puntos, y en los datos de tendencia central, se obtuvo un promedio (media) de 7.96 puntos. La mediana fue de 6.5 puntos. La moda para esta escala fue de 4 puntos. En cuanto a las medidas de dispersión; El rango se ubicó en 19 puntos, la varianza representó los 29.96 puntos, y como último la desviación estándar (DE) correspondió a 5.56 puntos (Tabla 2).

Como se resume en la Tabla 3, la escala reveló que un 56.7% (n=17) de las 30 participantes se encontró en la categoría de depresión baja/nula (0-9 puntos). En contraste, el 16.6% (n=5) estuvo clasificado en la categoría de depresión leve (10-12 puntos). El 10% (n=3) de las pacientes se posicionó en la categoría de depresión moderada (13-14 puntos). Finalmente, el 16.7% (n=5) se encontró en la categoría de depresión alta (15-30 puntos).

**Tabla 2.** Resumen de resultados cuantitativos: medidas de tendencia central y dispersión (EPDS, PBQ, MPAS)

| Escala       | Media | Mediana | Moda | Rango | Varianza (s <sup>2</sup> ) | Desviación Estándar (DE) |
|--------------|-------|---------|------|-------|----------------------------|--------------------------|
| EPDS (0-30)  | 7.96  | 6.5     | 4    | 19    | 29.96                      | 5.56                     |
| PBQ (0-125)  | 95.1  | 104     | 120  | 86    | 703.69                     | 26.98                    |
| MPAS (19-95) | 66.33 | 80.5    | 85   | 80    | 761.23                     | 27.57                    |

Fuente: Elaboración propia

### Resultados del Cuestionario de Vinculación Postparto (PBQ)

Seguidamente, el Cuestionario PBQ con un rango global medido en un puntaje mínimo de 0 y máximo de 125 puntos. La puntuación del promedio (media) fue de 95.1 puntos, la mediana presentó un valor de 104 puntos y la moda se ubicó en 120 puntos, obteniéndose así los valores de tendencia central. Ahora bien, se obtuvo el rango que fue de 86 puntos. La varianza alcanzó un valor de 703.69 puntos y se efectuó una desviación estándar (DE) de 26.98 puntos (Tabla 2).

Con base en los datos cuantificados resumidos en la Tabla 3, se identificó que el 53.3% (n=16) presentó un vínculo muy fuerte y satisfactorio, con alta satisfacción en la interacción y un bajo nivel de emociones negativas con el recién nacido (rango de puntuaciones 101 a 125). El 16.7% (n=5) demostró un vínculo positivo, con buena satisfacción en la interacción y presencia mínima de emociones negativas (rango de puntuaciones 76 a 100). En cuanto al 13.3% (n=4) tuvo un vínculo aceptable, con cierta satisfacción en la relación con el recién nacido y algunas emociones negativas (rango de puntuaciones 51 a 75). A modo de cierre, el 16.7% (n=5) presentó un vínculo débil, baja satisfacción en la interacción con el recién nacido y emociones negativas significativas (rango de 0 a 50 puntos).

### Resultados de la Escala de Apego Posnatal Materno (MPAS)

El último instrumento estandarizado evaluado fue la Escala MPAS con un rango global medido en un puntaje mínimo de 19 y máximo de 95 puntos, que midió tres dimensiones del apego postnatal en las adolescentes; la calidad del apego, la ausencia de hostilidad y la interacción con el recién nacido (CAI) en un solo puntaje, y reveló los siguientes datos cuantitativos: el promedio (media) fue de 66.33, mientras que la mediana registró un valor de 80.5, y la moda obtuvo un valor de 85. En lo que se refiere al rango, se presentó un puntaje de 80 puntos, en la varianza se ejecutó un valor de 761.23 puntos y en la desviación estándar (DE) se obtuvo un puntaje de 27.57 puntos (Tabla 2).

Los resultados arrojados en la escala, como se muestra en la Tabla 3, indicaron que el 53.3% (n=16) presentó una calidad del apego excelente, hostilidad ausente, e interacción con el recién nacido excelente (rango de 76 a 95 puntos). El 13.3% (n=4) logró una calidad del apego buena, hostilidad baja, e interacción con el recién nacido buena (rango de 51 a 75 puntos). El 13.3% (n=4) consiguió una calidad del apego aceptable, hostilidad moderada, e interacción con el recién nacido aceptable (rango de 26 a 50 puntos). El 20% (n=6) determinó una calidad del apego baja, hostilidad alta, e interacción con el recién nacido baja (rango de 19 a 25 puntos).

### Resultados de la Encuesta de Evaluación de la Intervención Psicoeducativa en Madres Adolescentes Postparto (EEIPMAP)

En el proceso de aplicar la Encuesta EEIPMAP, el rango global fue de 10 puntos mínimos y 50 puntos máximos. Se evaluó al 100% (n=30) de la muestra, confirmándose que las pacientes respondieron basándose en la percepción que tuvieron sobre la intervención psicoeducativa, en los siguientes rubros:



En las medidas de tendencia central, se obtuvo el promedio (media) que presentó un valor de 44.2 puntos. La mediana fue de 46 puntos y la moda correspondió a 46 puntos. Las medidas de dispersión consideradas incluyeron el rango, el cual alcanzó los 20 puntos, la varianza con 22.44 puntos y la desviación estándar (DE) que obtuvo un valor de 4.73 puntos. Los resultados obtenidos arrojaron que el 83.3% (n=25) percibió un impacto positivo muy alto, el 10% (n=3) respondió que el impacto fue alto, mientras que el 6.7% (n=2) lo percibió como moderado.

Las madres adolescentes postparto calificaron la intervención psicoeducativa a través de diferentes aspectos, y de manera secuencial, donde el 66.66% (n=20) indicó un nivel muy alto de bienestar emocional general. En la calidad del vínculo materno-infantil un 66.66% (n=20) confirmó una puntuación muy elevada. Mientras que el 60% (n=18) expresó una confianza muy alta en sus habilidades para cuidar de su hijo/a. Respecto al cambio en el apego postnatal un 66.66% (n=20) declaró cambios positivos muy significativos y un 63.33% (n=19) recibió una reducción muy alta en sus niveles de ansiedad. En cuanto a la satisfacción en la relación que tuvo con su bebé, el 60% (n=18) se reportó muy satisfecha. En cómo ha mejorado su capacidad para manejar el estrés relacionado con la maternidad un 43.33% (n=13) respondió que mucho mejor, y el 46.66% (n=14) calificó su autoestima como muy alta. Sobre la utilidad de la intervención en entornos hospitalarios públicos, un 70% (n=21) lo describió como extremadamente útil y, en conclusión, un 83.33% (n=25) afirmó que recomendaría la intervención a otras madres adolescentes en situación postparto, calificándola también como sí, extremadamente útil.

Finalmente, las madres adolescentes postparto percibieron de manera general, un 83.33% (n=25) la intervención psicoeducativa basada en apoyo emocional, educación sobre crianza y fortalecimiento del vínculo materno-infantil como una estrategia extremadamente recomendada, útil y efectiva para sentirse más acompañadas emocionalmente, adquirir conocimientos sobre crianza y fortalecer su relación con sus hijos/as (Tabla 4).

**Tabla 3.** Resumen de las categorías y frecuencias de las escalas estandarizadas (EPDS, PBQ, MPAS)

| Escala | Categorías y Frecuencias |                              | Total       |
|--------|--------------------------|------------------------------|-------------|
| EPDS   | 56.7% (n=17)             | Depresión baja/nula (0–9)    | 100% (n=30) |
|        | 16.6% (n=5)              | Depresión leve (10–12)       |             |
|        | 10% (n=3)                | Depresión moderada (13–14)   |             |
|        | 16.7% (n=5)              | Depresión alta (15–30)       |             |
| PBQ    | 53.3% (n=16)             | Vínculo muy fuerte (101–125) |             |
|        | 16.7% (n=5)              | Vínculo positivo (76–100)    |             |
|        | 13.3% (n=4)              | Vínculo aceptable (51–75)    |             |
|        | 16.7% (n=5)              | Vínculo débil (0–50)         |             |
| MPAS   | 53.3% (n=16)             | Apego excelente (76–95)      |             |
|        | 13.3% (n=4)              | Apego bueno (51–75)          |             |
|        | 13.3% (n=4)              | Apego aceptable (26–50)      |             |
|        | 20% (n=6)                | Apego bajo (19–25)           |             |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4.** Resumen de los resultados cuantitativos en la Encuesta sobre la Efectividad de la Intervención Psicoeducativa en Madres Adolescentes Postparto (EEIPMAP)

| Media                       | Mediana                 | Moda | Rango           | Varianza (s <sup>2</sup> ) | Desviación Estándar (DE) |
|-----------------------------|-------------------------|------|-----------------|----------------------------|--------------------------|
| 44.2                        | 46                      | 46   | 20              | 22.44                      | 4.73                     |
| Aspectos Evaluados          | Nivel de percepción     |      | Frecuencias (n) | Porcentajes (%)            |                          |
| Bienestar emocional         | Muy alto                |      | 20/30           | 66.66%                     |                          |
| Calidad del vínculo         | Muy alta                |      | 20/30           | 66.66%                     |                          |
| Confianza en el cuidado     | Muy alta                |      | 18/30           | 60%                        |                          |
| Cambio positivo en el apego | Muy alto                |      | 20/30           | 66.66%                     |                          |
| Reducción de ansiedad       | Muy alta                |      | 19/30           | 63.33%                     |                          |
| Satisfacción en la relación | Muy alta                |      | 18/30           | 60%                        |                          |
| Manejo del estrés           | Muy alto                |      | 13/30           | 43.33%                     |                          |
| Autoestima materna          | Muy alta                |      | 14/30           | 46.66%                     |                          |
| Utilidad de la intervención | Extremadamente útil     |      | 21/30           | 70%                        |                          |
| Recomendación               | Sí, extremadamente útil |      | 25/30           | 83.33%                     |                          |

Fuente: Elaboración propia

### Análisis de correlación de Spearman entre las escalas (EPDS, PBQ, MPAS)

Se aplicó un análisis de correlación de Spearman para poder evaluar la relación entre los puntajes de las escalas EPDS, PBQ y MPAS. Se encontró una correlación negativa significativa entre EPDS y PBQ ( $r = -0.9872$ ,  $p < 0.001$ ), así como entre EPDS y MPAS ( $r = -0.9062$ ,  $p < 0.001$ ). También se observó una correlación positiva significativa entre PBQ y MPAS ( $r = 0.9012$ ,  $p < 0.001$ ).

### Análisis de confiabilidad de la EEIPMAP mediante Alfa de Cronbach

La consistencia interna de la EEIPMAP fue calculada a través del coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de  $\alpha = 0.8146$ , lo que indica una alta confiabilidad.

## Discusión

Los datos recabados en la presente investigación demostraron un impacto positivo en el apoyo emocional, la educación sobre crianza y el fortalecimiento del vínculo materno-infantil, aspectos fundamentales señalados en la literatura como claves para la percepción positiva de las madres adolescentes postparto y el desarrollo óptimo y saludable de sus hijos/as, por medio de la implementación de la intervención y de la Encuesta EEIPMAP<sup>3,13,18</sup>.

La intervención propiamente mencionada con antelación fue ejecutada por expertos en el área perinatal dentro del entorno hospitalario público que presentaba recursos limitados, sin embargo, respondió satisfactoriamente a la necesidad previa que fue identificada en la introducción, de ofrecer atención especializada en el área psicoemocional a una población vulnerable (madres adolescentes postparto), cuya salud psicológica es frecuentemente desatendida<sup>2,19</sup>.

El apoyo psicológico y la psicoeducación proporcionados a las pacientes postparto, posibilitaron una aproximación integral, en consonancia con las recomendaciones internacionales (Vietnam, Etiopía, Turquía) sobre intervenciones psicoeducativas breves, que resultaron ser efectivas en entornos hospitalarios con una alta demanda de pacientes en el día a día <sup>1,11</sup>.

Al momento de aplicar la Escala EPDS, para conocer las condiciones en las que se encontraban las adolescentes, se identificó una alta prevalencia de síntomas de depresión postparto. Concordando con Genchi y sus colaboradores; se subrayó la necesidad urgente de desarrollar y aplicar estrategias de apoyo emocional más específicas y efectivas<sup>12</sup>.

Llama la atención que, según los datos arrojados en la Escala EPDS, el 43.3% de las participantes presentaron algún nivel de síntomas depresivos (leve, moderado o alto), mientras que en la Encuesta EEIPMAP se valoraron porcentajes positivos, tales como el bienestar emocional, calidad del vínculo, reducción de ansiedad, utilidad, etc., (Tabla 4). Esta discrepancia puede interpretarse considerando que la Escala EPDS, midió la presencia de síntomas depresivos en un momento específico, mientras que la Encuesta EEIPMAP evaluada posteriormente, refleja la percepción subjetiva de las madres adolescentes postparto respecto a los efectos de la intervención psicoeducativa brindada. Así, es posible que a pesar de que algunas participantes aún presentaran síntomas depresivos, experimentaran mejoras en su estado emocional de manera general gracias al apoyo psicoeducativo que recibieron<sup>5</sup>. Por ello, se destaca la influencia de las estrategias psicoeducativas dentro de este contexto, obteniendo cambios positivos en sus experiencias emocionales, pese no atribuirse necesariamente una remisión clínica inmediata<sup>4,12</sup>.

La presencia significativa de síntomas depresivos entre las participantes coincide con lo declarado por Pérez y sus coautores, quienes destacaron la importancia de una intervención integral que no solo aborde los aspectos psicológicos de la maternidad temprana, sino también que brinde un apoyo continuo y accesible a estas jóvenes, quienes se encuentran en una etapa de transición y construcción de identidad, lo cual incrementa el riesgo de desarrollar depresión postnatal<sup>18</sup>. Desde nuestro punto de vista, dichos resultados subrayan la importancia de crear intervenciones psicoeducativas personalizadas que tomen en cuenta las necesidades específicas de las adolescentes, promoviendo de forma simultánea, su bienestar emocional y el desarrollo de una identidad sólida.

Mediante el manejo del Cuestionario PBQ enfocado en el vínculo materno-infantil, se permitió nuevamente evaluar el estado de las participantes previo a la intervención brindada, y con ello, se detectó que una parte significativa de la muestra presentó indicadores de alteraciones en relación con el vínculo entre la madre y su hijo/a. Coincidiendo con lo expuesto por Sapién y su equipo de investigación, se destacó de que fue importante atender este tipo de situaciones siendo de suma importancia dada la vulnerabilidad de tener una relación materno-infantil escasa que pudo perjudicar la conexión que hay entre la madre y su hijo/a<sup>19</sup>. Tomando en cuenta el aporte de esta investigación, estos hallazgos demuestran la necesidad de implementar intervenciones psicoeducativas que promuevan de manera activa un vínculo materno-infantil óptimo, principalmente en madres adolescentes que se encuentran expuestas ante procesos de desarrollo personal y de adaptación a la maternidad.

En relación con nuestros datos, Fisher y su equipo, demostraron que su programa comunitario minuciosamente estructurado y aplicado en zonas rurales de Vietnam, tuvo efectos positivos tanto en el crecimiento y el desarrollo infantil como en la salud materna de sus participantes. Este fue compuesto por psicoeducación, apoyo social y contención emocional; logrando exitosamente disminuir en gran medida los síntomas de depresión presentados, además de mejorar el vínculo entre la progenitora y su hijo/a<sup>7</sup>. Reforzando la relevancia de este programa en particular, sobre acompañamiento psicoeducativo en poblaciones vulnerables y en un entorno con recursos limitados, características que coinciden en gran medida con las condiciones en las que se encontró el presente estudio.

De manera similar y coherente con estos resultados, Tessema y sus coautores, llevaron a cabo también una intervención psicoeducativa, pero de manera grupal que fue dirigida a mujeres embarazadas (a partir del segundo trimestre), en un centro de salud comunitario de Jimma, Etiopía, en él, demostraron que existían mejoras significativas en el apoyo social durante el postparto, destacando así, la significancia del trabajo en grupo, en donde se abordaron experiencias personales, se creó espacios de apoyo mutuo y de bienestar psicológico en un entorno cultural colectivista y con un acceso limitado<sup>8</sup>. Este antecedente respalda que la forma en como se aborda al paciente, que en muchas ocasiones se encuentra ante un estado de vulnerabilidad, mediante un adecuado uso de la contención emocional, se puede mejorar el bienestar, y por ende, su percepción sobre la psicoeducación.

Dudukcu y Arslan pusieron en práctica un programa psicoeducativo en Turquía, que potenció la conexión materno-infantil y la autoconfianza en la maternidad durante el embarazo y postparto, lo cual impactó positivamente en la salud psicológica materna, sobre todo en la prevención de la depresión postparto. De igual manera, aplicaron talleres grupales, donde las madres participaron activamente en sesiones enfocadas en apoyo emocional y educación sobre crianza<sup>9</sup>. Sustentando que, pese a tratarse de una intervención breve, su relevancia radica en el abordaje que se brinde, y así obtener satisfactoriamente un impacto positivo en las adolescentes.

Para obtener mayor rigurosidad en el estudio, de manera complementaria se optó por mencionar el aporte de Brocklehurst y sus colegas, quienes llevaron su intervención breve a otro nivel, al involucrar el mundo digital y de tecnología, en su revisión sistemática y de metaanálisis<sup>10</sup>. Abriendo la posibilidad de que en futuras investigaciones se aborden estrategias digitales, ya sea de manera complementaria o alternativa, en entornos hospitalarios públicos similares y con recursos limitados, lo cual lo hace una intervención bastante relacionada con el tema estudiado.

Considerando oportuno que lo publicado por González y su equipo, fue sumado a la poca capacidad de la madre de asumir la responsabilidad de su maternidad. Por ello, surgió la necesidad de implementar estrategias adaptadas a este tipo de situaciones<sup>20</sup>. Con base en nuestra interpretación, a la larga puede afectar la relación que hay entre las madres y sus hijos/as, especialmente si no se actúa a tiempo para consolidar las habilidades parentales, tales como la protección, los cuidados y la educación que le brindan a sus hijos de forma eficaz y obtener un buen vínculo afectivo.



Los resultados de la Escala MPAS, demostraron que una muestra significativa de las participantes presentaba niveles significativos de desapego postnatal al momento de tener un primer acercamiento con ellas. Mediante la literatura existente de Lima y colegas, se confirmó que propició al desarrollo una relación inicial vulnerable entre la madre y su hijo/a, afectando potencialmente el desarrollo del apego<sup>21</sup>.

Mora junto con otros investigadores, consideraron que se debió a la identificación de áreas críticas como la autoeficacia materna y la autoestima, porque resaltaron la necesidad de que la intervención psicoeducativa incluyó componentes diseñados para fortalecer la confianza y la capacidad de las madres adolescentes en su rol<sup>22</sup>. En línea con lo mencionado antes, estos hallazgos presentados resaltan la importancia de la incorporación de estrategias que tengan la función de fortalecer la confianza y las competencias de origen parental, tales como las formativas, protectoras, reflexivas, etc., con el fin de mejorar la percepción de las adolescentes sobre su rol materno, aspectos previamente vistos en el presente estudio.

En cuanto a la encuesta de percepción brindada a las adolescentes, pese haberse evaluado en un post-test, y sin haber pretendido relaciones causales, se destacó el impacto subjetivo atribuido por parte de la muestra en un 83.33% (n=25), quienes evaluaron positivamente la intervención psicoeducativa. La mayoría de las madres adolescentes reportó una mejora en diversos rubros de su relación con sus hijos/as, incluyendo la expresión de afecto, la sensibilidad ante las necesidades del recién nacido y el disfrute del tiempo compartido. Teniendo en cuenta que, Marles junto con otros especialistas, reportaron datos similares, al mencionar que estos aspectos impactaron directamente en la calidad del vínculo y el ejercicio de una maternidad saludable<sup>23</sup>.

Entendiéndose para Silva y colaboradores, en términos generales, que estos elementos fueron fundamentales para la construcción de un apego postnatal seguro, una crianza más empática, el fortalecimiento de un vínculo materno-infantil, una mejor adaptación al rol materno, entre otros<sup>24</sup>. Es mediante estos factores, que se cobra especial importancia en como las madres adolescentes postparto tienen que enfrentar retos adicionales asociados a la adaptación de la maternidad y a la formación de un vínculo sano durante el postparto.

Coincidiendo con Sanabria y el equipo que aportó en su investigación, a que estos datos también contribuyeron a reducir posibles riesgos psicoemocionales como la depresión postparto y el sentimiento de incompetencia materna, los cuales fueron frecuentes en este grupo poblacional<sup>12</sup>. Con ello, se pudo enfatizar la necesidad de intervenciones estrictamente oportunas que tengan la capacidad de abordar estos factores en beneficio de la salud mental de las adolescentes.

Pese a que no se pudieron atribuir directamente los resultados a la intervención psicoeducativa aplicada, debido a la ausencia de evaluaciones pretest (en la aplicación de las escalas estandarizadas y la intervención), y grupo control, la información obtenida aportó una aproximación descriptiva para el diseño de futuras estrategias de intervención que sean debidamente adaptadas a este grupo poblacional.

Asimismo, con respecto a la sostenibilidad para evaluar sus efectos, no se realizó un seguimiento posterior, debido a que el diseño de la intervención psicoeducativa se limitó a la estancia de hospitalización de las participantes (la cual suele ser de 24 horas tras haber dado a luz), lo cual no permitió reconocer si los beneficios que se evaluaron persistieran con el paso del tiempo. Por ello se propone que, en trabajos de investigaciones futuras, se incorporen evaluaciones de carácter longitudinal, que posibiliten el análisis de la sostenibilidad de los efectos de la intervención psicoeducativa tras haber recibido el alta hospitalaria, y así, construir propuestas más claras y solidas en el futuro.

## Conclusiones

A lo largo de la elaboración del presente estudio, se ha evidenciado la importancia de personalizar una intervención psicoeducativa adaptada a las necesidades específicas de madres adolescentes postparto en un entorno hospitalario público. Este enfoque integral, diseñado para brindar apoyo emocional, potenciar la educación sobre crianza y fortalecer el vínculo materno-infantil, respondió a las demandas de un grupo vulnerable que requirió atención especializada.

De acuerdo con los resultados obtenidos, las participantes no solo percibieron positivamente estas estrategias psicoeducativas, sino que también reportaron mejoras significativas en su bienestar, su capacidad para afrontar la maternidad y la calidad de la relación con sus hijos/as; reconociendo la intervención como una estrategia extremadamente recomendada, útil y efectiva para sentirse más acompañadas emocionalmente, adquirir conocimientos sobre crianza y fortalecer la relación con el recién nacido.

Estos hallazgos permitieron cumplir con el objetivo del estudio, y se alinea con la literatura existente de manera idónea, lo cual sugiere su utilidad y la disposición a recomendar el uso de la psicoeducación breve como una estrategia clave, reforzando así su éxito y destacando la necesidad de implementar programas similares en estos espacios, para apoyar a las madres y sus hijos/as, en una etapa crucial del ciclo vital y en la mejora de su calidad de vida, promoviendo un desarrollo más saludable de manera integral.

El uso de las escalas estandarizadas (EPDS, PBQ, MPAS), tuvo una función esencial en esta investigación, al permitir que se evalúe de manera objetiva y cuantificable las variables de interés. Esto facilitó conocer las condiciones en las que se encontraron las participantes, previo a la ejecución de una psicoeducación, proporcionando datos precisos sobre la depresión postparto, el vínculo materno-infantil y el apego postnatal, lo cual permitió una interpretación más clara de los resultados y apoyó la idea de tomar decisiones en el diseño y evaluación de una intervención más óptima y eficaz en beneficio de la salud mental de las adolescentes y sus hijos/as.

De igual manera, los resultados individuales obtenidos mediante la Escala EPDS, fueron comparados con cuatro profesionales clínicos especializados psicología clínica perinatal para asegurar el seguimiento e intervención de las adolescentes que presentaron las puntuaciones referentes a síntomas depresivos (leves, moderados o altos), brindándoles atención personalizada según sus necesidades específicas.



No obstante, se identificaron limitaciones tales como el tamaño reducido de la muestra, la ausencia de un grupo control, la falta de un diseño de prueba pre-post, y de seguimiento longitudinal, para identificar con mayor exactitud los posibles cambios en la percepción de las participantes, tras la aplicación de las Escalas (EPDS, PBQ, MPAS), y la Encuesta EEIPMAP, restringiendo la generalización de los resultados. Para lograr un impacto duradero, es indispensable que en futuros estudios se dé continuidad a esta línea de investigación, proponiendo que se concentren en metodologías más robustas, incluyendo diseños experimentales con grupo control y de seguimiento longitudinal, que permitan una evaluación completa y continua de la efectividad de las intervenciones.

Finalmente, resulta importante destacar el valor científico y práctico de este estudio, dado el escaso desarrollo de intervenciones especializadas para madres adolescentes postparto en entornos hospitalarios públicos en la entidad Tabasqueña. Su implementación sistemática podría representar un avance significativo en la atención integral en salud mental materna desde una perspectiva psicoeducativa.

### *Conflicto de interés*

Las autoras declaran no contar con conflictos de interés vinculados a la investigación, la autoría y/o la publicación de este manuscrito.

### *Consideraciones éticas*

Se obtuvo el consentimiento informado de todas las participantes y de los padres o tutores en caso de ser menores de edad, explicándoles los objetivos del estudio, los procedimientos y los posibles riesgos y beneficios de participar. Tomando en cuenta que se garantizó la confidencialidad de la información personal y de los datos recopilados. Las participantes fueron informadas sobre cómo se manejarán y protegerán sus datos personales para evitar cualquier riesgo de divulgación no autorizada. Este manuscrito se efectuó en conformidad con los Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos de Helsinki.

### *Uso de inteligencia artificial*

Las autoras declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización, S.G.J.M.; Curación de datos, S.G.J.M.; Análisis formal, S.G.J.M.; Adquisición de financiamiento, S.G.J.M.; Investigador principal, S.G.J.M.; Investigación, S.G.J.M.; Metodología, S.G.J.M.; M.M.A. Administración de proyectos, S.G.J.M.; Software, S.G.J.M.; Recursos, S.G.J.M.; Supervisión, S.G.J.M.; M.M.A. Validación, S.G.J.M.; Visualización, S.G.J.M.; Escritura - borrador original, S.G.J.M.; M.M.A. Redacción, revisión y edición, S.G.J.M.; M.M.A.

## *Financiamiento*

Para la elaboración de este artículo no se contó con ningún tipo de financiamiento.

## *Agradecimientos*

Las autoras desean agradecer profundamente a las participantes, madres adolescentes postparto, por su valiosa colaboración y disposición, ya que su participación ha sido fundamental para el desarrollo de esta investigación.

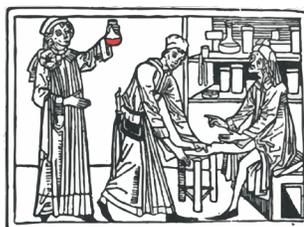
## *Referencias*

1. Martínez EA, Montero GI, Zambrano RM. El embarazo adolescente como un problema de salud pública en Latinoamérica. *Espacios*. 2020;41(47):1-10. DOI:10.48082/espacios-a20v41n47p01.
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Porcentaje de nacimientos registrados de madres adolescentes (menores de 20 años) por entidad federativa de residencia habitual de la madre, serie anual de 2010 a 2023 [Internet]. México: INEGI; 2023 [citado el 9 de julio de 2025]. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Natalidad\\_Natalidad\\_02\\_91bc-b99f-0281-4a5a-8ba8-339ff30b647d](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Natalidad_Natalidad_02_91bc-b99f-0281-4a5a-8ba8-339ff30b647d)
3. Aguilar AS, Quintanilla-Campos MN. El apoyo social presente en el embarazo y puerperio de la madre adolescente. *Entorno*. 2022;1(72):55-65. DOI:10.5377/entorno.v1i72.13238.
4. Romero-Acosta K, Pérez-Correa KL, editoras. Salud mental y vulnerabilidad en la infancia y la adolescencia. Sincelejo, Sucre, Colombia: Editorial CECAR; Universidad Cooperativa de Colombia; 2021. 235 p. DOI:10.21892/9786287515024.
5. Bustamante-Espinoza LK, Luzuriaga-Calle MA, Rodríguez-Rodríguez PE, Espadero-Faican RG. Desarrollo psicológico del adolescente: una revisión sistemática. *Prosciencas*. 2022;6(42):389-398. DOI:10.29018/ issn.2588-1000vol6iss42.2022pp389-398.



6. Contreras-Carreto NA, Moreno-Sánchez P, Márquez-Sánchez E, Vázquez-Solares V, Pichardo Cuevas M, Ramírez-Montiel ML, et al. Salud mental perinatal y recomendaciones para su atención integral en hospitales ginecoobstétricos. *Cir Cir.* 2022;90(4). DOI:10.24875/CIRU.21000003.
7. Fisher J, Tran T, Tran H, Luchters S, Hipgrave DB, Nguyen H, et al. Structured, multicomponent, community-based programme for women's health and infant health and development in rural Vietnam: a parallel-group cluster randomised controlled trial. [Internet]. *Lancet Child Adolesc Health.* 2023 May;7(5):311-325. [citado el 9 de julio de 2025]. DOI: 10.1016/S2352-4642(23)00032-9.
8. Tessema M, Abera M, Birhanu Z. Improving postnatal social support using antenatal group-based psychoeducation: a cluster randomized controlled trial. [Internet]. *Front. Glob. Women's Health.* 2025 Mar; 6:1510725. [citado el 9 de julio de 2025]. DOI: 10.3389/fgwh.2025.1510725.
9. Turk-Dudukcu F, Tas-Arslan F. Effects of health promotion program on maternal attachment, parenting self-efficacy, infant development: a randomised controlled trial. [Internet]. *J Obstet Gynaecol.* 2022 Oct;42(7):2818-2825. [citado el 9 de julio de 2025]. DOI: 10.1080/01443615.2022.2109949.
10. Brocklehurst SP, Morse AR, Cruwys T, Batterham PJ, Leach L, Robertson AM, et al. Investigating the Effectiveness of Technology-Based Distal Interventions for Postpartum Depression and Anxiety: Systematic Review and Meta-Analysis. [Internet]. *J Med Internet Res.* 2024;26:e53236. [citado el 9 de julio de 2025]. DOI:10.2196/53236.
11. Avilés-Aguilar WA, Rocha-Rodríguez MY, Hernández-Pérez F. Asociación entre red de apoyo social y embarazo adolescente en una unidad de medicina familiar. *Atención Familiar.* 2024;31(3):170-6. DOI:10.22201/fm.14058871p.2024.388835.
12. Genchi-Gallardo FJ, Paredes-Juárez S, Solano-González NL, Ríos-Rivera CE, Paredes-Solís S, Andersson N. Prevalencia de depresión posparto y factores asociados en usuarias de un hospital público de Acapulco, Guerrero, México. *Rev Ginecol Obstet Mex.* 2021;89(12):927-936. DOI:10.24245/gom.v89i12.6947.
13. Santiago-Sanabria L, Ibarra-Gussi PM, Rendón-Macías ME, Treviño-Villarreal P, Islas-Tezpa D, Porrás-Ibarra GD, et al. Depresión postparto: prevalencia y factores de riesgo asociados en una muestra de población mexicana. *Rev Ginecol Obstet Mex.* 2023;91(4):227-40. DOI:10.24245/gom.v91i4.8456.
14. Díaz-Hurtado DE, Mora-Pérez Y, Iglesias-Armenteros AL, Sánchez-García ZT, Dos-Santos GG, Cambil J. Influencia de una intervención educativa en púerperas adolescentes sobre nivel de conocimientos de autocuidado [Internet]. *Revista Cubana de Enfermería.* 2024;40:e6541. [citado el 9 de julio de 2025]. Disponible en: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/6541>.

15. Rondón-Carrasco J, Morales-Vázquez CL, Chacón-Medina N. Intervención educativa sobre el embarazo en la adolescencia. *Revista Médica Sinergia*. 2023;8(9):e1100. DOI:10.31434/rms.v8i9.1100.
16. Carreño-Meléndez J, Mota-González C, Sánchez-Bravo C. El embarazo adolescente: un error o un deseo cumplido. *Perinatol Reprod Hum*. 2023;37(2): 54-63. DOI:10.24875/per.23000008.
17. Hernández-Sampieri R, Mendoza-Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. 2a ed. Ciudad de México: McGraw-Hill; 2023. [citado el 9 de julio de 2025]. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
18. Pérez-Miranda G, Ortiz-Pinilla D, Niño-Mancera DA, Gómez-Salcedo LH, Bayona-Granados KV. Eficacia de las intervenciones no farmacológicas en la prevención de la depresión posparto: una revisión sistemática de los resultados en gestantes con y sin factores de riesgo. *Med UIS*. 2021;34(1): 73-90. DOI:10.18273/revmed.v34n1-2021008.
19. Sapién-López JS, Manjarrez-Hernández EB. Origen del embarazo temprano en adolescentes mexicanas: contextos, significados y experiencias. *Papeles Población*. 2020;27(109):59-90. DOI:10.22185/24487147.2021.109.22.
20. González-Fuentes MB, Andrade-Palos P. Percepción de prácticas parentales y ansiedad en adolescentes mexicanos. *Rev Psicología Clín Niños Adolesc*. 2021;8(1):54-59. DOI:10.21134/rpcna.2021.08.1.7.
21. Lima CA, Brito MF, Pinho L, Ruas SJ, Messias RB, Silveira MF. Apoyo materno-fetal y factores interrelacionados en mujeres embarazadas atendidas en Atención Primaria de Salud. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2024;32:e4404. DOI:10.1590/1518-8345.7104.4404.
22. Mora-Guerrero GM, Escárdate-Colín LM, Espinoza-Lerdón CA, Peño-Paredes AB. Apoyo social percibido, autoestima y maternidad adolescente: entre el respeto y la intrusión. Estudio en Traiguén, Chile. *Prospectiva*. 2021;(32):151-171. DOI:10.25100/prts.v0i32.10785.
23. Marles Salazar MA, Ramírez Piza AJ, Esquivel Sánchez MF. Características de mujeres en puerperio valoradas por el programa Cuidamujer. *Rev Repert Med Cir*. 2023;32(1):48-54. DOI:10.31260/RepertMedCir.01217372.1145.
24. Silva CA da, Rodrigues DP, Alves VH, Silva SD da, Carneiro MS, Parente AT, et al. Percepciones de las púerperas sobre las prácticas educativas desarrolladas en un centro de parto normal: un estudio descriptivo-exploratorio. *Cogitare Enferm*. 2022;27. DOI:10.5380/ce.v27i0.87187.



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Formación sobre Distrofia Muscular de Duchenne a profesionales de la salud en el Caribe Colombiano

*Training healthcare professionals in The Colombian Caribbean on Duchenne Muscular Dystrophy*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.6052

Juana Borja González<sup>1</sup> 

Dolores Vanessa Serrano Meriño<sup>2</sup> 

Roxana de las Salas<sup>3</sup> 

Vanessa Paola Orjuela Quintero<sup>4</sup> 

Yanina Johanna Ferreira Medina<sup>5</sup> 

Kevin Andrés Orta Visbal<sup>6</sup> 

**Correspondencia:** Dolores Vanessa Serrano Meriño. Dirección postal:  
Docente del Programa de Enfermería. Universidad del Norte. C. P. 083010. Dirección: Cra 23 A No. 76 A-19.  
Los Robles III Etapa. Soledad Atlántico.  
Correo electrónico: merinod@uninorte.edu.co.



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Doctora en Educación de la Universidad del Norte. Directora del Programa de Enfermería. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

<sup>2</sup> Magister en Enfermería de la Universidad del Norte. Docente del Programa de Enfermería. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

<sup>3</sup> Doctora en Ciencias Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Colombia. Docente del Programa de Enfermería. Docente del Programa de Enfermería. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

<sup>4</sup> Magister en Enfermería de la Universidad del Norte. Docente del Programa de Enfermería. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

<sup>5</sup> Magister en Salud Pública de la Universidad del Norte. Docente del Programa de Salud Pública, Coordinadora Territorial Proyecto de Atención Integral del Sistema de Migración en Salud. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

<sup>6</sup> Magister en Enfermería de la Universidad del Norte. Docente del Programa de Enfermería. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.



## Resumen

**Objetivo:** Evaluar la validez de una intervención educativa para formar en distrofia muscular de duchenne (DMD) a profesionales de la salud, midiendo su nivel de satisfacción respecto a la misma.

**Materiales y métodos:** Se realizó una intervención educativa con 198 profesionales de los departamentos colombianos de Atlántico, Cesar, Magdalena y La Guajira, con el apoyo de un equipo interdisciplinario para el desarrollo de sesiones presenciales y material pedagógico, suministrado por medio de una plataforma virtual. Se aplicó al final de la intervención una encuesta de satisfacción con ocho preguntas de escala de Likert y dos preguntas abiertas sobre “Puntos a mejorar y sugerencias”.

**Resultados:** Ninguno de los puntajes que miden la satisfacción fueron inferiores a 5; el marcado predominio de calificaciones de diez (superiores, siempre, al 70%) expresan que esta es, en general, alta.

**Conclusiones:** Los participantes de la intervención educativa expresaron un alto nivel de satisfacción, ello abre la posibilidad de replicarlo al demostrarse pertinente para la educación continua en salud; no obstante, su validez se verá reforzada en la medida en que esta demuestre producir cambios en la condición de pacientes con DMD.

**Palabras Claves:** Distrofia Muscular de Duchenne, Educación Médica Continua, Diagnóstico, Enfermedad Rara, Enfermedad Huérfana.

## Abstract

**Objective:** To evaluate the validity of an educational intervention to train health professionals in Duchenne muscular dystrophy (DMD), measuring their level of satisfaction with it.

**Materials and methods:** An educational intervention was carried out with 198 professionals from the Colombian departments of Atlántico, Cesar, Magdalena and La Guajira, with the support of an interdisciplinary team for the development of face-to-face sessions and pedagogical material, provided by means of a virtual platform. A satisfaction survey with eight Likert scale questions and two open questions on “Points to improve and suggestions” was applied at the end of the intervention.

**Results:** None of the scores measuring satisfaction were lower than 5; the marked predominance of scores of ten (higher, always, than 70%) express that this is, in general, high.

**Conclusions:** The participants of the educational intervention expressed a high level of satisfaction, this opens the possibility of replicating it as it proves to be relevant for continuing health education; however, its validity will be reinforced to the extent that it proves to produce changes in the condition of patients with DMD.

**Keywords:** Duchenne Muscular Dystrophy, Continuing Medical Education, Diagnosis, Education, Rare Disease, Orphan Disease.

• Fecha de recibido: 05 de junio de 2025 • Fecha de aceptado: 28 de julio de 2025  
• Fecha de publicación: 30 de julio de 2025

## Introducción

La distrofia muscular de Duchenne (DMD), es la distrofia muscular más grave y frecuente en niños. Se trata de un trastorno muscular degenerativo, genético y progresivo causado por mutaciones en el gen de la distrofina, que provoca la ausencia de la proteína homónima que une el citoesqueleto a la matriz extracelular, la cual actúa como estabilizador de las fibras musculares durante la contracción<sup>1,2</sup>. Los primeros síntomas suelen aparecer ordinariamente entre los 2 y 3 años de edad, con retraso del desarrollo psicomotor. En la medida que la enfermedad avanza, se comprometen los músculos de las extremidades superiores con la pérdida gradual de la función muscular, aparecen dificultades para la marcha e incluso hasta pérdida de esta a los 12 años. Desde la adolescencia, se presenta deterioro cardíaco, respiratorio y el desarrollo de escoliosis progresiva. Las capacidades mentales del paciente no se ven afectadas en la mayoría de los casos, aunque se ha reportado la presencia de retraso mental o trastornos del espectro autista en el 30% de ellos<sup>3</sup>.

La DMD, se le considera una enfermedad rara. Una enfermedad rara- ER, es aquella que no tiene cura y afecta a menos de 5 de cada 10.000 habitantes. Según la Organización Mundial de la Salud – OMS, existen 7000 enfermedades raras que afectan a más de 400 millones de personas. Aproximadamente un 95% de ellas no ha alcanzado un tratamiento aprobado. Por la complejidad de sus manifestaciones clínicas, necesitan abordaje multidisciplinar y coordinación entre centros y servicios<sup>4</sup>. En su mayoría, las ER son crónicas, hereditarias y degenerativas; se considera que el 65% de estas producen discapacidad, son graves y tienen como características principales el comienzo prematuro (aparición antes de los dos años de vida), aparición de dolores crónicos y en la mitad de los casos desarrollan déficit motor, sensorial o intelectual. El pronóstico de vida está comprometido en casi la mitad de los casos<sup>5,6</sup>. Las personas que viven con enfermedades raras, suelen ver acompañadas sus dolencias físicas, con el malestar psíquico. De otra parte, en meta-análisis recientes estiman una considerable prevalencia de trastornos depresivos, - afectivos y de ansiedad por encima de la población general en las personas con este tipo de condición. Factores atribuidos en gran parte a este malestar son: la incertidumbre, el bajo conocimiento de los profesionales de la salud sobre su enfermedad, el complicado acceso a información médica y la dificultad para recibir atención psicológica especializada. Estos problemas por lo general suelen extenderse a los cuidadores, trayendo repercusiones negativas en el ámbito social y familiar<sup>7</sup>, además de las preexistentes condiciones de estigma y aislamiento<sup>8</sup>; lo que acaba redundando en la calidad de vida, especialmente con relación a la salud, que en esta población se ha reportado por debajo de las personas que viven sin ER<sup>9</sup>.

Otros estudios reportan que a nivel mundial la incidencia del DMD es de 1 de entre 4000-6000 varones nacidos vivos<sup>10</sup>. En Colombia, el número de pacientes con Distrofia Muscular de Duchenne, se calcula, es de cerca de 350 pacientes, pero es harto probable un subregistro<sup>11</sup>.

Independiente de la historia familiar, la sospecha diagnóstica de la DMD debe ser considerada y por lo general se asocia por diferentes hallazgos, en los que se deben resaltar tres. La observación de la función muscular anormal, la detección de altos valores de la concentración de Creatina Cinasa (CK)

sérica, y el hallazgo generalmente incidental de un aumento de los valores de transaminasas (AST y ALT)<sup>3</sup>. El diagnóstico se confirma con la Electromiografía (EMG), las pruebas genéticas y la a biopsia muscular<sup>12</sup>. Pese a la existencia de los criterios anteriormente expuestos, la generalidad es que el diagnóstico de DMD tiende a ser muy débil; por ejemplo, la atribución errada de los síntomas motores a condiciones neuro-cognitivas concurrentes es una de las formas frecuentes en las que se retrasa la detección e intervención oportunas<sup>13</sup>; a su vez, y pese a que el acceso a pruebas genéticas ha incrementado, las causas del retraso diagnóstico parecen focalizarse en el bajo nivel de conciencia de los profesionales de la salud sobre las exteriorizaciones tempranas de la enfermedad<sup>14</sup>.

En pacientes con diagnóstico de DMD lo prioritario, es prevenir complicaciones musculoesqueléticas tardías y hasta donde sea posible retrasar la pérdida de capacidades funcionales que le impidan al paciente desempeñar las actividades de la vida diaria. Investigaciones revelan que la prevención terciaria es crítica en el manejo de la DMD, abordando varias complicaciones a través de enfoque basado en equipos, lo cual por lo general incluye tratamiento de la miocardiopatía, soporte respiratorio, ayudas para aliviar el problema de movilidad, apoyo psicosocial: siempre se busca apuntar al bienestar y su independencia<sup>15</sup>. En lo relacionado con el tratamiento, es preciso recordar que no se ha encontrado cura para esta enfermedad, pero que el abordaje multidisciplinar para conservar la funcionalidad del paciente puede mejorar su calidad de vida e incrementar su esperanza de aquella, la cual con el pasar del tiempo ha venido mejorando con los avances médicos, la incorporación de nuevos medicamentos y nuevas medidas de tratamiento<sup>15,16</sup>. Además del tratamiento farmacológico<sup>17,18</sup>, existen cuidados paliativos que pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas con DMD al mitigar el dolor, náuseas o disnea e integrar los aspectos médico, biopsicosocial y espiritual, a través de un equipo multidisciplinario atenuando los estímulos físicos aversivos, el malestar emocional, los conflictos interpersonales y la aceptación de la propia muerte<sup>19</sup>. Es verdad que se ha planteado el ejercicio físico como medio de fortalecimiento muscular con el fin de mitigar la debilidad asociada a esta patología; empero, la evidencia es escasa y no existen resultados concluyentes<sup>20</sup>.

Es importante considerar que a los casos de éxito en el tratamiento en enfermedades raras se les está dando poca visibilidad. Resultados en la población española muestran que la gran mayoría de los participantes creían que la visibilidad a los casos de éxito de ER era muy baja -76% de los participantes<sup>21</sup>. Se precisa, entonces, mantener una buena coordinación entre las instituciones académicas, las instituciones sanitarias, las organizaciones de pacientes y la industria farmacéutica, con el objetivo mutuo de la investigación de nuevas formas de abordaje de las ER, que favorezcan disponer de experiencias de éxito. En este sentido se orientan las distintas resoluciones de la Organización de Naciones Unidas al respecto<sup>22</sup> y en el marco de los Objetivos del Desarrollo Sostenible<sup>23</sup> buscan “promover su diagnóstico correcto y oportuno y la elaboración de planes de atención coordinada, y a que aumenten el apoyo a la investigación, reforzando la colaboración internacional y la coordinación de la labor de investigación y la generación y el intercambio de datos” (Ibíd, p.5). Las tareas más significativas para realizar dentro de los organismos decisorios citados en primer lugar vendrían dadas, entre otras, por el diseño de estudios como este.



Son retos y necesidades de la Educación Médica en torno al DMD dentro del conjunto de ER el desarrollo de una estrategia común, la articulación de universidades, escuelas, asociaciones de profesionales y de pacientes e instituciones; colaboración internacional y de múltiples especialistas; la definición de claros indicadores educativos en los cuales se deben enmarcar los programas y de los que dependerán los recursos que demanda la tarea, junto con la integración de todos estos a la política pública<sup>24</sup>. En el dominio de las ER, Groft et al.<sup>25</sup>, aducen que, para la tutoría y el entrenamiento en la Educación Médica, es importante involucrar a los practicantes y estudiantes de la facultad de medicina, es crucial la colaboración con las organizaciones de pacientes (PAGs) y la tutoría uno-a-uno. La investigación debe ser colaborativa y valerse de la academia, el gobierno, la industria y la filantropía y encontrar en ellos los recursos que permitan coordinar iniciativas, investigaciones, proyectos y posicionar las PAGs. En el Reino Unido, por ejemplo, la fundación Medics4RareDiseases desarrolló el curso “Rare Disease 101” que se suministró por vía de un sistema de gestión de aprendizaje virtual, gratuito, que al 2024 atendía 942 usuarios y que recibió una retroalimentación de excelencia a un 76%. Una de las particularidades de esta iniciativa es que, habiendo revisado la literatura científica de habla inglesa –hasta 2021- sobre ER, notó el enfoque de la Educación Médica en enfermedades específicas por lo que se planteó la tarea de brindar una educación más general que aplicara, indistintamente, a la aproximación de distintas patologías de este tipo. Las 8 lecciones de este curso se enfocaron en el concepto de ER, las dificultades diagnósticas, los retos del médico y paciente en el contexto de ER, herramientas útiles ante la sospecha de una condición rara no diagnosticada, el rol de la genética en las ER, la importancia de involucrar organizaciones de pacientes y como los médicos pueden contribuir al bienestar de los pacientes con ER, y la importancia de ello<sup>26</sup>.

La Educación Médica Continua, ha demostrado resultados preliminares en elevar el nivel de conciencia y mejorar el desempeño profesional del personal médico frente a la Distrofia Muscular de Duchenne. Drexel et al.<sup>27</sup>, estudiaron los efectos de un conjunto de actividades sincrónicas en línea que abordaban, entre otras, las problemáticas con más peso en este tipo de población: los instrumentos para el diagnóstico oportuno y el conocimiento de métodos terapéuticos actualizados, el 82% reportó mejoras en la experiencia del paciente y 84% en la práctica clínica, lo cual alienta al desarrollo de más propuestas de este tipo, no sólo para reproducir las experiencias de éxito con la atención de la DMD, sino para producir nuevos y mejores resultados en contextos diferentes. Teniendo en cuenta lo anterior, el presente trabajo plantea evaluar la validez de una intervención educativa para formar en DMD a profesionales de la salud, midiendo su satisfacción con respecto a la misma.

## *Materiales y Métodos*

La intervención educativa se realizó con una muestra de 198 profesionales de los departamentos colombianos de Atlántico, Magdalena, Cesar y La Guajira, esta fue liderada por una institución universitaria de la ciudad de Barranquilla, Colombia, con el apoyo de un equipo docente interdisciplinario compuesto por pediatras, enfermeros, genetistas y neurólogos. En el proceso se exploraron previos conocimientos sobre enfermedades raras en relación a DMD con el uso de un cuestionario de

evaluación de conocimientos sobre enfermedades raras (ER) para personal de Atención Primaria<sup>28</sup> y grupos focales. El procesamiento de datos se realizó en R y Python, el primero para análisis cuantitativo y el segundo sirvió como apoyo para reagrupar categorías obtenidas de las preguntas abiertas. Se desarrolló material pedagógico empleado en las sesiones presenciales in situ y también suministrado, por medio de una plataforma virtual, con contenidos de tipo biopsicosocial y del cuidado construidas de acuerdo a las necesidades de formación de los participantes. Ello fue acompañado por cursos virtuales asincrónicos de especialistas en la materia. Se aplicó al final una encuesta de satisfacción con ocho preguntas de escala de Likert y dos preguntas abiertas sobre “Puntos a mejorar y sugerencias” de las cuales se desprenden los resultados de este artículo.

## Resultados

La mayoría de las participantes eran enfermeras y en menor porcentaje especialistas y en general menos del 50% de las distintas profesiones incluido médico general y fisioterapeutas contaban con formación específica en DMD (Tabla 1 y Tabla 2).

**Tabla 1.** Caracterización de los Participantes por Profesión y Formación Específica en DMD

| Característica del participante | Categoría      | Porcentaje (%) | Formación específica en DMD: si (%) | Formación específica en DMD: no (%) |
|---------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profesión                       | Enfermera      | 61             | 45                                  | 55                                  |
|                                 | Fisioterapeuta | 17             | 65                                  | 35                                  |
|                                 | Médico general | 14             | 43                                  | 57                                  |
|                                 | Pediatra       | 8              | 27                                  | 73                                  |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.** Caracterización de los Participantes por Sitio Geográfico

| Característica del Participante | Categoría  | Porcentaje (%) |
|---------------------------------|------------|----------------|
| Sitio Geográfico                | Atlántico  | 59             |
|                                 | Magdalena  | 16             |
|                                 | Cesar      | 15             |
|                                 | La Guajira | 10             |

Fuente: Elaboración propia

La percepción de los profesionales de salud participantes no es adecuada en cuanto a formación e información recibida, unidades y registros y dispositivos de actuación frente a las enfermedades huérfanas, específicamente la DMD. En cada uno de los ítems evaluados en el instrumento antes mencionado, la mayoría de los profesionales contestaron como puntuación 2 o 3, siendo la puntuación máxima 5 (Tabla 3).

**Tabla 3.** Resultados evaluación diagnóstica inicial a partir del Cuestionario de evaluación de conocimientos sobre enfermedades raras (ER) para personal de Atención Primaria

| Variable                                   | Ítems | Número de participantes | Media | Desviación estándar | $\alpha$ | Rango     |      |
|--|-------|-------------------------|-------|---------------------|----------|-----------|------|
|  |       |                         |       |                     |          | Potencial | Real |
| Escala 1: formación e información recibida | 5     | 198                     | 3.14  | 1.36                | 0.976    | 1-5       | 1-5  |
| Escala 2: unidades y registros             | 4     | 198                     | 2.8   | 1.4                 | 0.97     | 1-5       | 1-5  |
| Escala 3: dispositivos de actuación        | 2     | 198                     | 2.8   | 1.4                 | 0.97     | 1-5       | 1-5  |

Fuente: Elaboración propia

Los profesionales de salud participantes identificaron los siguientes aspectos como prioritarios para favorecer la atención y el manejo de pacientes con DMD: mejora en procesos administrativos del sistema de salud, capacitación y sensibilización a los profesionales de salud, apoyo familiar, creación de protocolos y rutas de atención regionales, atención oportuna y multidisciplinaria y concientización y educación pública (Tabla 4).

**Tabla 4.** Categorías y citas derivadas de los grupos focales ante la pregunta ¿Cómo sería el sistema ideal de salud para la atención y manejo de pacientes con Distrofia Muscular de Duchenne?

| Categorías   | Cantidad | Citas  |
|--|----------|--|
| Mejora del sistema de salud y procesos administrativos       | 12       | “La EPS no debe retrasar las autorizaciones de medicamentos y las derivaciones a especialistas”  |
|  |          | “Acceso a la red asistencial sin barreras administrativas” “Que se reduzcan los múltiples trámites para acceder a todos los servicios de salud que necesita el paciente” |
| Capacitación y sensibilización de los profesionales de salud | 8        | “Educación y sensibilización de profesionales de la salud, con énfasis en la primera infancia y las rutas de la infancia”  |
|  |          | “Capacitar y concientizar a todos los profesionales de la salud para el diagnóstico y tratamiento oportuno”  |
| Apoyo a las familias   | 8        | “Realizar charlas educativas para profesionales de la salud sobre la Distrofia Muscular de Duchenne”.  |
|  |          | “Apoyo económico a las familias por parte del gobierno”  |
| Creación de protocolos y rutas de atención                   | 5        | “Brindando apoyo emocional a las familias”   |
|  |          | “Involucrar a la familia en el tratamiento y ser didácticos en la enseñanza”   |
|  |          | “Debe existir una guía o ruta de atención desde la identificación del caso hasta su adecuado seguimiento”  |
|  |          | “Creando un sistema único de especialistas para enfermedades raras” “Establecer una ruta de atención clara, ampliamente difundida y conocida por los actores”            |

Continuará.....

Continuación

|  |   |   |
|--|---|---|
| Atención oportuna y multidisciplinaria | 6 | <p>“Atención oportuna del equipo interdisciplinario”</p> <p>“Contar con un equipo interdisciplinario necesario para el diagnóstico, tratamiento y educación”</p> <p>“Que, cuando se identifique un caso de Distrofia Muscular de Duchenne, se realice la vía correspondiente”</p> |
| Concientización y educación pública    | 5 | <p>“Campañas de concienciación sobre la enfermedad”</p> <p>“Más publicidad para informar a la población sobre los procesos de diagnóstico y tratamiento”</p> <p>“Educar a la población sobre cómo identificar la enfermedad y los pasos a seguir en el sistema de salud”</p>      |

Fuente: Elaboración propia

Se registraron puntuaciones altas de satisfacción a nivel general en las regiones superiores al 80% en el porcentaje promedio de satisfacción puntuado con valores 9 y 10 de la escala. Cuando se revisa por áreas geográficas no se presenta tablas, se comporta de manera similar con puntuaciones altas en sus porcentajes superiores a 80% en considerando los ítems 8,9 y 10 los de más altas puntuaciones (Tabla 5).

También, apegadas a las preguntas abiertas sobre áreas susceptibles de mejora: entregar con antelación la programación, ampliar el curso a otros profesionales como fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionales y psicólogos, mejorar el aspecto asincrónico y que el sincrónico no sea tan extenso, modificar horarios de los cursos para que se ajusten a los tiempos laborales de los participantes, presencialidad, mayor duración, mejor difusión de la iniciativa y un mayor componente casuístico.

**Tabla 5.** Resultados Consolidados de la Encuesta de Satisfacción del Curso Avanzado de DMD

| Interrogante  | Porcentaje promedio de satisfacción (puntaje 9 o 10) los valores de la escala eran de 1-10 |
|---|--|
| ¿Qué tan satisfecho(a) estás con el curso en general?   | 84%  |
| ¿Consideras que los objetivos del curso fueron claros y alcanzables?  | 79.4%  |
| ¿El contenido del curso cumplió tus expectativas?   | 85.6%  |
| ¿Cómo calificarías la competencia y el conocimiento de los profesores?  | 94.5%  |
| ¿Consideras que los profesores explicaron los temas de manera clara y comprensible?   | 91.2%  |
| ¿Fueron los profesores accesibles para resolver dudas y consultas?  | 82.5%  |
| ¿Qué tan útiles consideras que fueron las actividades prácticas (talleres, ejercicios, estudios de caso, etc.) para tu aprendizaje? | 88.8%  |
| ¿Las actividades realizadas durante el curso estuvieron bien organizadas y fueron apropiadas?                                       | 81.3%  |

Fuente: Elaboración propia



## Discusión

En la medida en que ninguno de los puntajes que miden la satisfacción fueron inferiores al 80% en relación a la escogencia de las puntuaciones más altas de la escala de satisfacción esto atendiendo al comportamiento de todas las áreas geográficas que participaron en esta intervención educativa, se podría decir que el rango de conformidad va de medio a alto y el marcado predominio de calificaciones de diez (superiores, siempre, al 70%) expresan que esta es, en general, alta. Esto coincide con otras experiencias de educación médica continua administrada de manera virtual, como el “Rare Disease 101”<sup>26</sup>. De demostrarse continuamente exitoso este tipo de estrategias, regiones con relevantes barreras geográficas o dificultades en el acceso a profesionales; no obstante, habrán de superarse dificultades en la plataforma asincrónica y coincidencia horaria de los participantes.

La intervención de la que versa el presente trabajo reúne componentes de lo planteado por Tumiene et al.<sup>24</sup>, como la articulación universitaria y la conjunción de múltiples especialistas; sin embargo, vincular asociaciones profesionales y de pacientes, como la vinculación a la política pública quedan pendientes. Aunque no se ha medido el efecto en el desempeño terapéutico de los profesionales aquí, puede considerarse preliminar el resultado comprendiendo que la pertinencia e importancia dada a los contenidos que reportan los participantes puede arrojar efectos similares en el desarrollo profesional al de las actividades virtuales sincrónicas de Drexel et al.<sup>27</sup>, que reportó mejoras en la experiencia del paciente y en la práctica clínica.

Aunque no se midió directamente el impacto terapéutico, la pertinencia percibida del contenido y denotada por los participantes de distintas áreas geográficas sugiere que los profesionales ven reforzada su capacidad para disminuir el retraso en el diagnóstico: identificando signos tempranos (ej., CK elevada) y evitando confusiones con trastornos del neurodesarrollo<sup>13</sup> y optimizar el manejo, de acuerdo a la literatura: intervenciones multidisciplinares tempranas retrasan la pérdida funcional y mejoran la calidad de vida<sup>15,16</sup>.

En personas con diagnóstico de DMD lo prioritario es, entre otras cosas, retrasar, hasta donde sea posible, la pérdida de capacidades funcionales que le impidan al paciente desempeñar las actividades de la vida diaria y su independencia<sup>15</sup>, por lo que el abordaje multidisciplinar desprendido de este objetivo puede mejorar su calidad de vida e incrementar la esperanza de aquella<sup>16</sup> integrando los aspectos médico, biopsicosocial y espiritual, a través de un equipo multidisciplinario<sup>19</sup>. Así las cosas: la extensión de este tipo de intervenciones educativas involucrando otras disciplinas, que se plantea como sugerencia de los participantes, está justificado.

Se plantea, pues, el reto de realizar estudios longitudinales que correlacionen la intervención formativa con indicadores clínicos; además del incremento en la magnitud del impacto de este tipo de intervenciones a través de alianzas con universidades, sociedades científicas, entidades del estado, adicionando, a su vez, módulos para cuidadores –familiares- que optimicen el manejo diario y coadyuven al fortalecimiento de la salud mental de aquellos<sup>7</sup>.

## *Conclusiones*

La satisfacción obtenida en esta intervención por parte de los profesionales de salud fue destacada, ello abre la posibilidad de reproducirlo al demostrarse pertinente para la educación continua en salud; no obstante, su validez se verá reforzada en la medida en que esta demuestre producir cambios en la condición de pacientes con DMD y mejoras en los tiempos de diagnóstico. Esto demanda, a su vez, vincular al gobierno, la academia y las asociaciones de profesionales de la salud y pacientes para redoblar su impacto y evaluar ulteriores resultados.

## *Conflicto de interés*

Los autores no presentan conflictos de intereses.

## *Consideraciones éticas*

El presente proyecto educativo fue aprobado por la Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad del Norte en septiembre de 2023. No ocupó información sensible de los participantes, la información diagnóstica obtenida previa intervención educativa fue de carácter anónimo.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización: J.B.G.; Curación de datos: D.V.S.M.; Análisis formal: D.V.S.M Y R.D.L.S; Adquisición de Financiamento: J.B.G; Investigación: V.P.O.Q; Metodología: D.V.S.M.; Administración de proyecto: J.B.G; Recursos: Y.F.M.; Software: D.V.S.M.; Supervisión: J.B.G.; Validación: R.D.L.S.; Visualización: K.A.O.V; Redacción – Borrador original: D.V.S.M; Redacción: revisión y edición: J.B.G y Y.J.F.M.

## *Financiamiento*

Este proyecto fue financiado por la Subvención de Educación Independiente de Pfizer.



## Agradecimientos

Se agradece a la Subvención de Educación Independiente de Pfizer por el apoyo brindado para el desarrollo del presente proyecto, al departamento de Investigaciones, Desarrollo e Innovación de la Universidad del Norte, al programa de Enfermería de la Universidad del Norte, quien lideró la iniciativa; a docentes del departamento de Salud Pública de la Universidad del Norte quienes realizaron valiosos aportes y a las diferentes instituciones del Caribe Colombiano participantes que realizaron la postulación de los profesionales de salud beneficiarios.

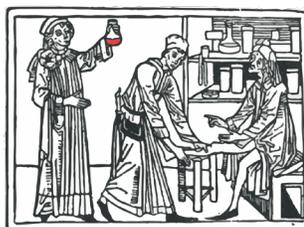
## Referencias

1. Tapia FE, Mendiola AM, Hernández NI, Cuesta FM, Bocero MC. Distrofia muscular de Duchenne y cetoacidosis euglucémica por ayuno: a propósito de un caso. *Rev Clínica Española*. 2023;223:S503–4. DOI: 10.1016/S0014-2565(23)00707-5
2. Venugopal V, Pavlakis S. Duchenne Muscular Dystrophy [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [actualizado 2023 Jul 10]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482346/>.
3. Triana-Fonseca P, Parada-Márquez JF, Silva-Aldana CT, Zambrano-Arenas D, Arias-Gomez LL, Morales-Fonseca N, et al. Genetic profile of the dystrophin gene reveals new mutations in colombian patients affected with muscular dystrophinopathy. *Appl Clin Genet*. 2021;14:399–408. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/TACG.S317721>
4. Rudebeck M, Scott C, Rhodes NP, van Kan C, Olsson B, Al-sbou M, et al. Clinical development innovation in rare diseases: lessons learned and best practices from the DevelopAKUre consortium. *Orphanet J Rare Dis* [Internet]. 2021;16(1):1–10. <https://doi.org/10.1186/s13023-021-02137-0>
5. Al-Attar M, Butterworth S, McKay L. A quantitative and qualitative analysis of patient group narratives suggests common biopsychosocial red flags of undiagnosed rare disease. *Orphanet J Rare Dis* [Internet]. 2024;19(1):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13023-024-03143-8>
6. Pérez A. 29 de febrero: Día Mundial de las Enfermedades Raras [Comunicado de prensa]. *Sociedad Española de Neurología*; 2024 [citado 2024 Nov 10]. Disponible en: <https://www.sen.es/saladeprensa/pdf/Link432.pdf>
7. Richardson T, Rice M, Lyon M, Kobernick M, Brackbill L. Impact of mental health in persons living with rare disease: Findings from the AMCP Market Insights Program. *J Manag Care Spec Pharm*. 2024;30(7):s1-s12. doi: 10.18553/jmcp.2024.30.7-b.s1.

8. Munro, M., Cook, A. M., & Bogart, K. R. An inductive qualitative content analysis of stigma experienced by people with rare diseases. *Psychology & Health*, 2021: 37(8), 948–963. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/08870446.2021.1912344>
9. Rao A, Yabumoto M, Ward-Lev E, Miller E, Naik H, Halley M. Health-related quality of life in patients with diverse rare diseases: An online survey. *Genet Med Open*. 2024;2:1-11. doi: 10.1016/j.gimo.2024.101889.
10. Heutinck L, van Gameren M, Verschuuren JJGM, Geurts ACH, Jansen M, de Groot IJM. Clinical Management of Duchenne Muscular Dystrophy in the Netherlands: Barriers to and Proposals for the Implementation of the International Clinical Practice Guidelines. *Journal of Neuromuscular Diseases*. 2021;8(4):503-512. doi:10.3233/JND-200586.
11. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento enfermedades huérfanas-raras. Periodo epidemiológico XIII, Colombia, 2020. Fecha de consulta: 10 de agosto de 2021. Disponible en: [Disponible en: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/informe-de-evento-enfermedades-huerfanas-raras-2020.pdf](https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/informe-de-evento-enfermedades-huerfanas-raras-2020.pdf)
12. Farrar MA, Kariyawasam D, Grattan S, et al. Newborn Screening for the Diagnosis and Treatment of Duchenne Muscular Dystrophy: First Workshop Report: Establishing Australian health system readiness for the implementation and evaluation of a pilot program in New South Wales and the Australian Capital Territory. *Journal of Neuromuscular Diseases*. 2022;10(1):15-28. doi:10.3233/JND-221535
13. Lee I, Turnage C, Sutyla R, Mitchell P, Lindahl H, Jesus A, et al. The Hidden Disease: Delayed Diagnosis in Duchenne Muscular Dystrophy and Co-Occurring Conditions. *J Dev Behav Pediatr*. 2022;43(8):e541–5. doi: 10.1097/DBP.0000000000001105.
14. Mercuri E, Pane M, Cicala G, Brogna C, Ciafaloni E. Detecting early signs in Duchenne muscular dystrophy: comprehensive review and diagnostic implications. *Front Pediatr*. 2023;11:1276144. doi: 10.3389/fped.2023.1276144.
15. Handa, A., Gaidhane, A., & Choudhari, S. G. Clinical Insights and Multidisciplinary Tertiary Prevention in Duchenne Muscular Dystrophy: A Case Report. *Anatolian Journal of Family Medicine*, 2024;7(3). doi: 10.5505/ajfam.2024.46220.
16. Duan D, Goemans N, Takeda S, Mercuri E, Aartsma-Rus A. Duchenne Muscular Dystrophy. *Nat Rev Dis Primers*. 2021;7(13):1-19. doi: 10.1038/s41572-021-00248-3.
17. Patterson, G., Conner, H., Groneman, M., Blavo, C., & Parmar, M. S. (2023). Duchenne muscular dystrophy: Current treatment and emerging exon skipping and gene therapy approach. *European Journal of Pharmacology*, 947, 175675. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2023.175675>



18. Patterson G, Conner H, Groneman M, Blavo C, Parmar M. Duchenne muscular dystrophy: Current treatment and emerging exon skipping and gene therapy approach. *Eur J Pharmacol.* 2023;947:175675. doi: 10.1016/j.ejphar.2023.175675.
19. Bužgová, R., Kozáková, R. & Bar, M. The effect of neuropalliative care on quality of life and satisfaction with quality of care in patients with progressive neurological disease and their family caregivers: an interventional control study. *BMC Palliat Care* 19, 143 (2020). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12904-020-00651-9>
20. Hammer S, Toussaint M, Vollsæter M, Tvedt MN, Røksund OD, et al. Exercise Training in Duchenne Muscular Dystrophy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Rehabil Med.* 2022;54:jrm00250. doi: 10.2340/jrm.v53.985.
21. NewsRARE. Casos de éxito en pacientes con enfermedades raras y su entorno. 2022 [citado 2024 Nov 10]. Disponible en: <https://newsrare.es/barometro/casos-de-exito-en-pacientes-con-enfermedades-raras-y-su-entorno/>.
22. Organización de las Naciones Unidas. Resolución aprobada por la Asamblea General el 10 de Octubre de 2019 sobre la “cobertura universal en salud”. 2019 [citado 2024 Nov 10]. Disponible en: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n19/311/84/pdf/n1931184.pdf>
23. Organización de las Naciones Unidas. Resolución aprobada por la Asamblea General el 19 de Diciembre 2023 sobre “Abordar los retos de las personas que viven con una enfermedad rara y de sus familias”. 2023 [citado 2024 Nov 10]. Disponible en: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n23/420/65/pdf/n2342065.pdf>
24. Tumiene B, Peters H, Melegh B, et al. Rare disease education in Europe and beyond: time to act. *Orphanet J Rare Dis.* 2022;17(441):1-20. doi: 10.1186/s13023-022-02527-y.
25. Groft SC, Gopal-Srivastava R, Dellon ES, Gupta SK. How to Advance Research, Education, and Training in the Study of Rare Diseases. *Gastroenterology.* 2019;157(4):917–21. doi: 10.1053/j.gastro.2019.08.010.
26. Dunne TF, Jeffries D, McKay L. Rare disease 101: an online resource teaching on over 7000 rare diseases in one short course. *Orphanet J Rare Dis.* 2024;19(275). doi: 10.1186/s13023-024-03286-8.
27. Drexel C, Brandsema J, DelNido E, Turell W. Recognition and Management of Duchenne Muscular Dystrophy: Knowledge and Behavior Changes from Continuing Education (2420). *Neurology.* 2021;96(15 Suppl):2420. doi: 10.1212/WNL.96.15\_supplement.2420.
28. Domaradzki J, Walkowiak D. Knowledge and Attitudes of Future Healthcare Professionals Toward Rare Diseases. *Front Genet.* 2021;12(May):1–11. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fgene.2021.639610>



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Identificación de factores maternos y familiares asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva

*Identification of maternal and family factors associated with abandonment of exclusive breastfeeding*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5960

Abigail Hinojosa García <sup>1</sup> 

Liliana Ovando Diego <sup>2</sup> 

Carlos Alonso Rivero López <sup>3</sup> 

Jaime Morales Romero <sup>4</sup> 

Jorge Iván Zurutuza Lorméndez <sup>5</sup> 

**Correspondencia:** Jorge Iván Zurutuza Lorméndez. Dirección postal:  
Servicios de Salud de Veracruz. Médico epidemiólogo.  
Centro de Salud Urbano “José A. Maraboto”, Servicios de  
Salud de Veracruz, Xalapa, Veracruz. México.  
Correo electrónico: jorzurutuza@uv.mx



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Médico Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No.58, Xalapa, Veracruz. México.

<sup>2</sup> Médico Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No 66, Xalapa, Veracruz. México.

<sup>3</sup> Médico Familiar. División de estudios de posgrado subdivisión de medicina familiar, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

<sup>4</sup> Médico epidemiólogo. Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz. México.

<sup>5</sup> Médico epidemiólogo. Centro de Salud Urbano “José A. Maraboto”, Servicios de Salud de Veracruz, Xalapa, Veracruz. México.



## Resumen

**Objetivo:** Identificar los factores maternos y familiares asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva.

**Materiales y métodos:** Estudio transversal analítico, incluyó 152 mujeres con hijos de 6 meses de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 66 de Xalapa, México. Se recolectó información sociodemográfica, familiar, prácticas de lactancia, y Escala de Edinburgh. El análisis estadístico se realizó a través de análisis X2 y regresión logística binaria.

**Resultados:** Se incluyó a 152 mujeres, con una media de edad de 30.5 años (DE= 5.9), 84.2% con educación media superior y más, 39.5% era ama de casa y 36.2% empleada, 89.5% con pareja estable, 31.6% presentaron sospecha de depresión y 3.4% tenían ideas de autolesión. La prevalencia de lactancia materna exclusiva se fue del 43.4% (IC<sub>95%</sub> 35.5%-51.3%) y los factores asociados al abandono fueron la ocupación, inicio de fórmula láctea (FL) en estancia hospitalaria al nacimiento, el uso de accesorios (chupón, biberón), edad en la cual planea suspender la LM, tipología familiar por desarrollo y el número de embarazos. Encontrándose al uso de FL durante la hospitalización al nacimiento como el único factor de riesgo presente en múltiples modelos de regresión con un OR no ajustado de 4.4 (IC<sub>95%</sub> 2.1 - 9).

**Conclusiones:** La intervención activa del personal médico es un pilar que puede favorecer o entorpecer la exclusividad de la lactancia materna. Se deben mejorar los espacios asistenciales para promover y proteger la lactancia materna.

**Palabras Claves:** Lactancia materna; Salud del niño; Depresión posparto.

## Abstract

**Objective:** To identify maternal and family factors associated with the abandonment of exclusive breastfeeding.

**Materials and methods:** Analytical cross-sectional study, including 152 women with 6-month-old children from the Family Medicine Unit (UMF) No. 66 in Xalapa, Mexico. Sociodemographic and family information, breastfeeding practices, and the Edinburgh Scale were collected. Statistical analysis was performed using X2 analysis and binary logistic regression.

**Results:** A total of 152 women were included, with a mean age of 30.5 years (SD= 5.9), 84.2% with high school education or more, 39.5% were housewives and 36.2% employed, 89.5% had a stable partner, 31.6% had suspected depression, and 3.4% had thoughts of self-harm. The prevalence of exclusive breastfeeding was 43.4% (CI<sub>95%</sub> 35.5%-51.3%) and the factors associated with abandonment were occupation, initiation of formula milk (FMB) during hospital stay at birth, use of accessories (pacifier, bottle), age at which the mother plans to stop BF, family typology by development and number of pregnancies. Using formula during hospitalization at birth was found to be the only risk factor present in multiple regression models with an unadjusted OR of 4.4 (CI<sub>95%</sub> 2.1 - 9).

**Conclusions:** The active intervention of medical staff is a pillar that can favor or hinder the exclusivity of breastfeeding. Healthcare spaces must be improved to promote and protect breastfeeding.

**Keywords:** Breastfeeding; Child health; Depression postpartum.

• Fecha de recibido: 27 de mayo de 2025 • Fecha de aceptado: 28 de julio de 2025  
• Fecha de publicación: 01 de agosto de 2025

## Introducción

La Organización mundial de la salud (OMS) en conjunto con diversas sociedades, asociaciones y colegios internacionales recomiendan que la lactancia materna sea exclusiva durante al menos los primeros 6 meses de vida, y continuar con lactancia materna complementaria hasta los 2 años de edad<sup>1</sup>.

La leche Materna, no solo es reconocida como un alimento óptimo para el recién nacido, también, es la forma más eficaz, económica y sustentable para reducir la morbilidad y mortalidad perinatal debido a su valor inmunológico, en este contexto se le considera como la primera vacuna<sup>2</sup>, además de sus propiedades biológicas es fundamental para establecer y mantener el vínculo afectivo madre-hijo. Por lo tanto, la promoción de la lactancia materna requiere un abordaje multidisciplinario, cuyo objetivo consolidar el valor de la lactancia materna inversión más significativa en el futuro de la sociedad, donde esta última constituye una parte importante en la generación de redes de apoyo y protección. En general, la OMS menciona que uno de los efectos de la alimentación con leche materna a corto plazo es la protección contra enfermedades infecciosas (en especial respiratorias y gastrointestinales) y crónicas no transmisibles<sup>3,4</sup>. Entre los beneficios a largo plazo, en aquellos amamantados por un periodo mayor a seis meses, se encuentran la reducción del riesgo de obesidad en la infancia y en la etapa adulta, menor probabilidad de padecer diabetes tipo 2 e hipertensión arterial<sup>4,5</sup>; mejores puntuaciones en pruebas de coeficiente intelectual y mayores probabilidades de acceder a niveles educativos elevados<sup>6</sup>. El beneficio en las madres es la disminución de la incidencia de cáncer de ovario y mama en la posmenopausia, evita el desarrollo de obesidad y protege para el desarrollo de diabetes tipo 2<sup>7,8</sup>. Reduce el riesgo cardiovascular, en especial en mujeres que lactaron por más de 12 meses, observándose una normalización en los valores de presión arterial y lípidos séricos<sup>9</sup>. También, se ha demostrado una reducción de la incidencia de depresión postparto en mujeres que continúan otorgando la lactancia<sup>7</sup>.

A pesar de toda la evidencia conocida sobre los beneficios de la lactancia para el binomio madre-hijo y a pesar de los esfuerzos de promoción y protección, la prevalencia a nivel mundial es baja, de acuerdo con la OMS Solo el 40% de los lactantes de 0 a 6 meses se benefician<sup>1</sup>, mientras que según ENSANUT 2022 en México en el mismo grupo de edad solamente 32% reciben este beneficio<sup>10</sup>. Diversos estudios mencionan que los factores de riesgo maternos para el abandono de la lactancia materna exclusiva son inicio de alimentación complementaria con fórmula láctea, percepción de baja producción de leche y falta de saciedad por parte del infante, así como incorporación a las actividades laborales y depresión postparto<sup>11,12,13,14,15,16</sup>.

La depresión posparto surge posterior al parto, con la presencia de 5 o más síntomas depresivos y que dura por más de 2 semana<sup>17</sup>. Tiene una prevalencia muy variable y no se cuentan con estadísticas claras en México. Se cree que tiene una prevalencia aproximada es menor al 15%<sup>17,18</sup>. Existen múltiples asociaciones identificadas de esta enfermedad mental con la lactancia materna, se considera que las mujeres que brindan lactancia materna exclusiva (LME) tienen un menor riesgo de presentar depresión posparto y por el otro lado aquellas que presentan esta enfermedad, tienen a abandonar en mayor medida el amamantamiento o realizarlo durante un tiempo menor al recomendado<sup>19</sup>.



La Organización Panamericana de la Salud menciona que algunas de las barreras para ejercer una adecuada lactancia materna de forma exclusiva son: aparente insuficiencia en la cantidad de leche que se produce, el no tener una confianza en la lactancia, su efectividad para cubrir las necesidades alimenticias completas del bebé durante la primera infancia, la recomendación inadecuada por parte del personal de salud sugiriendo la complementación con fórmula láctea a la dieta del bebé o la suspensión total de la lactancia materna, la inexistencia de salas de lactancia en los espacios laborales imposibilitando el establecer estrategias para la extracción y conservación de la leche materna, la inexistencia de reglamentos nacionales que promuevan y protejan a la lactancia materna o la falta de vigilancia en su implementación, siendo un factor de actual interés el bombardeo comercial de las fórmulas lácteas y su alta disponibilidad<sup>20</sup>. Lo anterior refleja la vulnerabilidad de las madres que amamantan ante un entorno social que no siempre propicia escenarios favorables aunados a ciertas características familiares. Diversos estudios han descrito que los hijos de madres con menor nivel educativo, familias con ingresos más bajos, de constitución monoparental, con la presencia de un padrastro, así como familias disfuncionales tienen menor probabilidad de amamantar<sup>21,22</sup>.

Dado que las tasas de lactancia materna durante los primeros 6 meses siguen siendo bajas en las familias, la iniciativa de salud pública universal y los cambios de políticas representan otras posibles vías para apoyar el cambio en el comportamiento y la percepción de la lactancia materna en la población, pero al ser cambiantes de acuerdo con el contexto, es relevante identificar y atenderlos con base en la evidencia. Es por eso por lo que el objetivo de este estudio fue identificar los factores maternos y familiares asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva.

## *Materiales y Métodos*

### Población de estudio

Estudio cuantitativo, no experimental, transversal con diseño descriptivo-analítico, realizado durante el segundo semestre de 2023 en mujeres mayores de 18 años con hijos de entre 6 y 7 meses de edad usuarias de una unidad de atención de primer nivel de la salud en Xalapa, Veracruz, México. La muestra de los sujetos a incluir se calculó a través de la fórmula para estimar una proporción en poblaciones finitas basado en el total de menores de 6 meses que acudieron a consulta durante el año 2022 y tomando en cuenta la prevalencia de abandono de la lactancia materna reportada a nivel nacional (32%)<sup>10</sup>.

Los criterios de inclusión fueron: mujeres cuya adscripción fuera la unidad de atención primaria, con edades entre 18 y 45 años que contarán con hijos de entre 6 a 7 meses de edad. Los criterios de exclusión fueron la discapacidad cognitivo-intelectual o auditiva en la madre que imposibilitara el llenado del cuestionario autoaplicable. No hubo cuestionarios eliminados.

Todas las participantes fueron informadas sobre el objetivo del estudio y se obtuvo su consentimiento informado. El estudio fue autorizado por el Comité de Investigación (registro 17 CI 30 016 107) y de Ética en Investigación (registro 30 CEI 002 2017121) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con el número de dictamen R-2023-3007-046.

### Recopilación y procesamiento de datos

Se utilizó un cuestionario donde se consignó la ficha de identificación con un folio, edad, sexo del producto, escolaridad, ocupación, número de hijos, tipo de parto, inicio de lactancia materna expresado en minutos posteriores al parto, ingesta de fórmula láctea durante estancia hospitalaria posterior al parto, razón de indicación de fórmula láctea durante estancia hospitalaria posterior al parto, tipo de lactancia, inicio de alimentación complementaria, uso de accesorios, dificultadores de la lactancia y causas de abandono de lactancia materna, tipología familiar<sup>23</sup> y fase del ciclo vital familiar de Geyman<sup>24</sup>. Se aplicó la Escala de depresión posnatal (EDPP) de Edinburg en su versión validada al español para población mexicana<sup>25</sup> donde se le pidió a la madre contestar 10 preguntas basadas en cómo se había sentido en los 7 días anteriores, calificando cada ítem de 0 a 3 clasificando la presencia de depresión ante una puntuación mayor o igual a 10<sup>26,27</sup>.

El análisis estadístico se realizó de forma descriptiva mediante medidas de resumen y tendencia central, para la comparación se utilizó en datos cualitativos X<sup>2</sup> con corrección Mantel-Hanzel o prueba exacta de Fisher, para variables cuantitativas se utilizó t student o U Mann-Whitney. Para la identificación de factores de riesgo a través del odds ratio (OR) se utilizó la regresión logística binaria, en donde la variable dependiente fue el brindar lactancia materna u otro tipo de alimentación (que implica fórmula láctea exclusiva y Lactancia mixta), mientras que las variables independientes fueron: ocupación de la madre, tipo de parto, brindar fórmula láctea durante la estancia hospitalaria al nacimiento, riesgo de depresión postparto<sup>27</sup> y número de embarazos, se realizaron diferentes modelos con combinación de variables para el cálculo del OR ajustado. Para el cálculo del intervalo de confianza de las prevalencias identificados se utilizó el método MID-P. Estos análisis fueron realizados en el programa IBM SPSS Statistics for Mac, v29.0.

## Resultados

La muestra estudiada se conformó por 152 mujeres. Las características generales de acuerdo con las variables cualitativas de la población se encuentran descritas en la Tabla 1.

La edad media fue de 30.5 años (desviación estándar -DE- = 5.9). El 62.5% (95 mujeres) contaba con al menos bachillerato. El 39.5% (60 casos) se dedica al hogar, 56% (85 casos) realizan una actividad remunerada. La media del número de gestaciones fue de 2.08 (DE 1.09) en cuanto al tipo de parto; el 61.2% (93 casos) lo refirió por vía abdominal. Del total de recién nacidos el 42.1% (64 casos) fueron hombres.



**Tabla 1.** Características descriptivas en la muestra poblacional: variables sociodemográficas maternas, vía de atención del parto y sexo del recién nacido (n=152)

| Variable                    | Frecuencia (%) |
|-----------------------------|----------------|
| Escolaridad de la madre     |                |
| Primaria                    | 3 (2.0)        |
| Secundaria                  | 21 (13.8)      |
| Bachillerato                | 71 (46.7)      |
| Licenciatura                | 54 (35.5)      |
| Posgrado                    | 3 (2.0)        |
| Estado civil de la madre    |                |
| Soltera                     | 16 (10.5)      |
| Casada                      | 49 (32.2)      |
| Divorciada                  | 1 (0.7)        |
| Unión libre                 | 86 (56.6)      |
| Actividad de la madre       |                |
| Ama de casa                 | 60 (39.5)      |
| Estudiante                  | 7 (4.6)        |
| Empleada                    | 55 (36.2)      |
| Profesionista               | 27 (17.8)      |
| Otros                       | 3 (2.0)        |
| Vía de terminación embarazo |                |
| Parto vaginal               | 59 (38.8)      |
| Cesárea                     | 93 (61.2)      |
| Sexo del recién nacido      |                |
| Hombre                      | 64 (42.1)      |
| Mujer                       | 88 (57.9)      |

Fuente: Elaboración propia

La composición de las familias a las que pertenecen las madres de acuerdo a la tipología familiar por parentesco el 63.8% (97 casos) corresponde a nuclear simple, por presencia física en el hogar el 82.2% (125 casos) cuenta con núcleo integrado, de acuerdo a la demografía el 92.8% (141 casos) habita en medio urbano, con base en el desarrollo el 54.6% (83 casos) es moderna, la mujer también realiza actividades remuneradas; y con base a su nivel económico el 59.2% (90 casos) vive sin pobreza. El 55.9% (85 casos) se encuentra en ciclo familiar de expansión.

En cuanto a la alimentación, la prevalencia de lactancia materna exclusiva (Figura 1) fue del 43.4% (IC<sub>95%</sub> 35.5%-51.3%), con respecto a la alimentación mixta (fórmula y lactancia materna) se identificó una prevalencia de 40.1% (IC<sub>95%</sub> 32.9%-48%), finalmente la prevalencia de alimentación exclusiva con fórmula láctea fue del 16.5% (IC<sub>95%</sub> 11.2%-23%).

**Tabla 2.** Factores asociados a la lactancia materna exclusiva: características sociodemográficas, familiares y de la atención del parto ( $n=152$ )

| Variable   | Lactancia materna exclusiva | Fórmula láctea + Alimentación mixta | Valor-p                      |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
|  | n=66                        | n=86                                |                              |
| Edad materna, <i>media</i> (DE)  | 30.2 (6.04)                 | 30.6 (5.82)                         | 0.34 <sup>d</sup>            |
| Número de embarazos maternos, $P_{50}$ ( $P_{25}$ , $P_{75}$ )                                     | 2 (1,3)                     | 2 (1,2)                             | <b>0.04<sup>e*</sup></b>     |
| Escolaridad de la madre, $n$ (%)   |                             |                                     |                              |
| Primaria   | 3 (4.5)                     | 0 (0)                               | 0.12 <sup>b</sup>            |
| Secundaria   | 10 (15.2)                   | 11 (12.8)                           |                              |
| Bachillerato   | 30 (45.5)                   | 41 (47.7)                           |                              |
| Licenciatura   | 23 (34.9)                   | 31 (36.1)                           |                              |
| Posgrado   | 0 (0)                       | 3 (3.5)                             |                              |
| Estado civil materno, $n$ (%)  |                             |                                     |                              |
| Sin pareja estable (soltera, viuda)  | 4 (6.1)                     | 13 (15.1)                           | 0.08 <sup>a</sup>            |
| Con pareja estable (con y sin unión civil)   | 62 (93.9)                   | 73 (84.9)                           |                              |
| Ocupación materna, $n$ (%)   |                             |                                     |                              |
| Ama de casa  | 35 (53)                     | 25 (29.1)                           | <b>&lt;0.01<sup>**</sup></b> |
| Actividad fuera de casa (trabajo, escuela)   | 31 (47)                     | 61 (70.9)                           |                              |
| Vía terminación embarazo, $n$ (%)  |                             |                                     |                              |
| Parto vaginal  | 31 (47)                     | 28 (32.6)                           | 0.07 <sup>a</sup>            |
| Cesárea  | 35 (53)                     | 58 (67.4)                           |                              |
| Sexo del recién nacido, $n$ (%)  |                             |                                     |                              |
| Hombre   | 24 (36.4)                   | 40 (46.5)                           | 0.21 <sup>a</sup>            |
| Mujer  | 42 (63.6)                   | 46 (53.5)                           |                              |
| Tipología familiar: desarrollo, $n$ (%)  |                             |                                     |                              |
| Tradicional  | 37 (56.1)                   | 32 (37.2)                           | <b>0.02<sup>**</sup></b>     |
| Moderna  | 29 (43.9)                   | 54 (62.8)                           |                              |
| Inicio de la lactancia materna en la primera hora de vida, $n$ (%)                                 |                             |                                     |                              |
| Sí   | 19 (28.8)                   | 28 (32.6)                           | 0.62 <sup>a</sup>            |
| No   | 47 (71.2)                   | 58 (67.4)                           |                              |
| Alimentación FL durante estancia hospitalaria al nacimiento, $n$ (%)                               |                             |                                     |                              |
| Sí   | 33 (50)                     | 70 (81.4)                           | <b>&lt;0.01<sup>**</sup></b> |
| No   | 33 (50)                     | 16 (18.6)                           |                              |
| Motivo uso FL durante estancia hospitalaria al nacimiento (en aquellos que la recibieron), $n$ (%) |                             |                                     |                              |
| Percepción materna (cantidad o ingesta insuficiente)   | 19 (57.6)                   | 47 (67.1)                           | 0.35 <sup>a</sup>            |
| Indicación médica o de enfermería  | 14 (42.4)                   | 23 (32.9)                           |                              |

Continúa...

|   |           |           |                              |
|---|-----------|-----------|------------------------------|
| Presencia de alguna dificultad para la lactancia materna exclusiva, n (%) |           |           |                              |
| Sí  | 16 (24.2) | 36 (58.1) | <b>0.02<sup>a*</sup></b>     |
| No  | 50 (75.8) | 50 (41.9) |                              |
| Uso de accesorio en la lactancia (chupón o biberón), n (%)                |           |           |                              |
| Sí  | 27 (40.9) | 1 (1.2)   | <b>&lt;0.01<sup>a*</sup></b> |
| No  | 39 (59.1) | 85 (98.8) |                              |

Nota: <sup>a</sup>Prueba chi-cuadrada de Pearson, <sup>b</sup> chi-cuadrada con corrección de Mantel y Haenszel o <sup>c</sup>prueba exacta de Fisher una cola, <sup>d</sup>t student grupos independientes de una cola, <sup>e</sup>U-Mann Whitney

DE: desviación estándar muestral

P<sub>50</sub>: Percentil 50

P<sub>25</sub>: Percentil 25

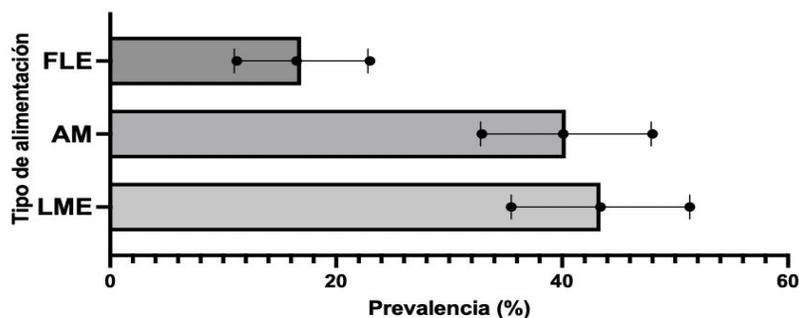
P<sub>75</sub>: Percentil 75

FL: Fórmula Láctea

Clasificación de Tipología familiar de acuerdo al Consenso Mexicano de Medicina Familiar de 2005

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Prevalencias de cada tipo de alimentación.



Siglas: LME: Lactancia Materna Exclusiva, AM: Alimentación Mixta y FLE: Fórmula Láctea Exclusiva.

Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis de factores asociados con la alimentación, se construyeron dos grupos, uno de lactancia materna exclusiva y otro con lactancia mixta más fórmula láctea exclusiva. Las características con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) se muestran en la Tabla 2, siendo aquellas más frecuentes en el grupo lactancia materna exclusiva (LME): un mayor número de embarazos maternos previos, ser amas de casa sin actividad remunerada, contar con una tipología familiar con base en el desarrollo de tipo tradicional, no haber recibido fórmula láctea en el centro hospitalario al nacimiento y no haber presentado alguna dificultad para la lactancia. Con respecto a el uso de accesorios, aunque se usaron con menor medida en el grupo LME, este es un ejemplo de direccionalidad inversa, pues la alimentación mixta (AM) o con fórmula láctea exclusiva (FLE) requiere del uso de estos, es importante mencionar que asociación no implica causalidad.

**Tabla 3.** Distribución de las respuestas a la escala de depresión posparto de edinburgh por tipo de alimentación brindado al recién nacido (n= 152)

| Variable  | Lactancia materna exclusiva | Fórmula láctea + Alimentación mixta | Valor-p           |
|---|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|
|   | n=66                        | n=86                                |                   |
| Puntaje total escala de Edinburg, <i>media</i> (DE)                             | 6.55 (5.35)                 | 7.24 (4.69)                         | 0.2 <sup>a</sup>  |
| 1) He sido capaz de reír y ver el lado bueno de las cosas, <i>n</i> (%)         |                             |                                     |                   |
| Mayor sintomatología  | 0 (0)                       | 4 (4.7)                             | 0.07 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología  | 66 (100)                    | 82 (95.3)                           |                   |
| 2) He mirado el future con placer, <i>n</i> (%)                                 |                             |                                     |                   |
| Mayor sintomatología  | 0 (0)                       | 2 (2.3)                             | 0.21 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología  | 66 (100)                    | 84 (97.7)                           |                   |
| 3) Me he culpado sin necesidad cuando las cosas no salían bien, <i>n</i> (%)    |                             |                                     |                   |
| Mayor sintomatología  | 34 (51.5)                   | 48 (55.8)                           | 0.59 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología  | 32 (48.5)                   | 38 (44.2)                           |                   |
| 4) He estado ansiosa y preocupada sin motivo, <i>n</i> (%)                      |                             |                                     |                   |
| Mayor sintomatología  | 38 (57.6)                   | 45 (52.3)                           | 0.52 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología  | 28 (42.4)                   | 41 (47.7)                           |                   |
| 5) He sentido miedo y pánico sin motive alguno, <i>n</i> (%)                    |                             |                                     |                   |
| Mayor sintomatología  | 17 (25.8)                   | 22 (25.6)                           | 0.98 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología  | 49 (74.2)                   | 64 (74.4)                           |                   |
| 6) Las cosas me oprimen o agobian, <i>n</i> (%)                                 |                             |                                     |                   |
| Mayor sintomatología  | 13 (19.7)                   | 23 (26.7)                           | 0.31 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología  | 53 (80.3)                   | 63 (73.3)                           |                   |
| 7) Me he sentido tan infeliz que he tenido dificultad para dormir, <i>n</i> (%) |                             |                                     |                   |
| Mayor sintomatología  | 10 (15.2)                   | 13 (15.1)                           | 0.99 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología  | 56 (84.8)                   | 73 (84.9)                           |                   |
| 8) Me he sentido triste y desgraciada, <i>n</i> (%)                             |                             |                                     |                   |
| Mayor sintomatología  | 6 (9.1)                     | 10 (11.6)                           | 0.62 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología  | 60 (90.9)                   | 76 (88.4)                           |                   |
| 9) He sido tan infeliz que he estado llorando, <i>n</i> (%)                     |                             |                                     |                   |
| Mayor sintomatología  | 2 (3)                       | 81 (5.8)                            | 0.42 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología  | 66 (97)                     | 5 (94.2)                            |                   |

Continúa...

|   |           |          |                   |
|---|-----------|----------|-------------------|
| 10) He pensado en hacerme daño a mí misma, <i>n</i> (%) |           |          |                   |
| Mayor sintomatología                                    | 1 (1.5)   | 0 (0)    | 0.25 <sup>b</sup> |
| Menor sintomatología                                    | 65 (98.5) | 86 (100) |                   |
| Riesgo de depresión‡, <i>n</i> (%)                      |           |          |                   |
| No  | 49 (74.2) | 55 (64)  | 0.18 <sup>c</sup> |
| Sí  | 17 (25.8) | 31 (36)  |                   |

Nota: <sup>a</sup> T student grupos independientes de una cola, <sup>b</sup> Chi-cuadrada con corrección de Mantel y Haenszel, <sup>c</sup> Chi-cuadrada de Pearson.

Mayor sintomatología: Presencia de los síntomas todo el tiempo o con alta frecuencia

Menor sintomatología: Sin el síntoma o con baja frecuencia

DE: desviación estándar muestral

‡: La clasificación tomo como punto de cohorte 10 o más puntos como sospecha de depresión.

\*Valor estadísticamente significativo

Elaboración propia.

Las razones con mayor frecuencia por las cuales las madres recurrían a la AM o FLE fueron: percepción de producción insuficiente de leche materna 33.6% (51 casos), percepción de ingesta incompleta “el bebé se quedaba con hambre” en un 9.9% (15 casos), mientras que el 20.4% (31 casos) recibió la indicación del uso de FL por parte del médico.

Aunque la mayoría de las mujeres no tuvo ninguna dificultad para brindar lactancia materna (65.8%, 100 casos), la más frecuente en aquellas que si lo tuvieron fue un agarre deficiente (“el bebé no agarra el pezón”) con 13.8% (21 casos). La causa de abandono de lactancia materna exclusiva que más frecuentemente se mencionó fue la de producción insuficiente (“No produzco suficiente leche”) con el 23.7% (36 casos), seguido de retorno laboral (“Tuve que regresar a trabajar”) con 14.5% (22 casos). El inicio de alimentación complementaria se dio en la mayoría de los bebés entre los 5 y 6 meses de vida, con 88.8% (135 casos).

En la EDPP de Edinburgh (Tabla 3), la prevalencia de sospecha de depresión fue de 25.8% (17 mujeres) para el grupo de LME y de 36% (31 casos) para el grupo de AM y FLE, estas diferencias no contaron con significancia estadística.

Se realizaron múltiples modelos de regresión logística binaria, descritos en la tabla 4. El único factor que se conservó como factor de riesgo estadísticamente significativo para la AM o con FLE en todos los modelos, fue el uso de fórmula láctea durante la estancia hospitalaria durante el nacimiento con un OR no ajustado de 4.4 (IC<sub>95%</sub> 2.1-9) el cual tiene un OR mayor ajustado de acuerdo con el modelo propuesto.

**Tabla 4.** Factores de riesgo asociados a la alimentación con fórmula láctea y alimentación mixta

| Variable   | OR (IC <sub>95%</sub> )  | OR <sup>a</sup> (IC <sub>95%</sub> ) | OR <sup>b</sup> (IC <sub>95%</sub> ) | OR <sup>c</sup> (IC <sub>95%</sub> ) | OR <sup>d</sup> (IC <sub>95%</sub> ) | OR <sup>e</sup> (IC <sub>95%</sub> ) |
|--|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|  | (No ajustado)            | (Ajustado)                           | (Ajustado)                           | (Ajustado)                           | (Ajustado)                           | (Ajustado)                           |
| Número de embarazo<br>(Mayor número)             | <b>0.04 (0.5-0.98)**</b> |                                      | 1.4 (0.68-2.98)                      | 1.2 (0.58-2.5)                       | 1.2 (0.6-2.5)                        |                                      |
| Escolaridad<br>(Licenciatura o más)              | 1.2 (0.6-2.4)            |                                      |                                      |                                      |                                      | 1.2 (0.58-2.3)                       |
| Estado civil<br>(Sin pareja estable)             | 2.7 (0.86-8.9)*          | 1.2 (0.08-17.8)                      |                                      | 1.4 (0.09-22.2)                      |                                      | 2.6 (0.8-8.8)*                       |
| Ocupación<br>(Con actividad)                     | <b>2.8 (1.4-5.4)**</b>   | 11.2 (0.74-168)*                     |                                      | 9,1 (0.56-149.7)                     | 9.8 (0.64-148)*                      |                                      |
| Vía de término del embarazo<br>(Cesárea)         | 1.8 (0.9-3.6)*           |                                      | 1.7 (0.3-9.3)                        |                                      |                                      | 1.8 (0.89-3.5)*                      |
| Tipología familiar por desarrollo<br>(Moderna)   | <b>2.2 (1.12-4.1)**</b>  | 6.3 (0.61-64.7)                      |                                      | 6.3 (0.59-66.2)                      | 6.5 (0.63-67.4)                      |                                      |
| Uso de fórmula en institución de nacimiento (Sí) | <b>4.4 (2.1-9)**</b>     | <b>21.7 (3.8-123)**</b>              | <b>17.6 (3.3-93.8)**</b>             | <b>24.3 (3.9-148.7)**</b>            | <b>23 (3.9-137)**</b>                |                                      |
| Dificultad para la lactancia (Sí)                | <b>2.3 (1.1-4.6)**</b>   | 1.8 (0.37-8.3)                       | 1.4 (0.31-6.3)                       | 1.7 (0.37-8.3)                       | 1.7 (0.37-7.9)                       |                                      |
| Depression‡                                      | 1.6 (0.8-3.3)            |                                      | 1.3 (0.25-6.3)                       |                                      |                                      | 1.4 (0.68-2.95)                      |

Nota: FL= Fórmula láctea; OR= Odds ratio; IC= Intervalo de confianza

\*\*Valor-p <0.05) / \*Valor-p ≤0.10).

<sup>a</sup>Modelo 1: R2 de Nagelkerke = 0.4, R2 de Cox y Snell = 0.28.

<sup>b</sup>Modelo 2: R2 de Nagelkerke = 0.35, R2 de Cox y Snell = 0.25.

<sup>c</sup>Modelo 3: R2 de Nagelkerke = 0.4, R2 de Cox y Snell = 0.28.

<sup>d</sup>Modelo 4: R2 de Nagelkerke = 0.4, R2 de Cox y Snell = 0.28.

<sup>e</sup>Modelo 5: R2 de Nagelkerke = 0.07, R2 de Cox y Snell = 0.05.

‡: La clasificación tomo como punto de cohorte 10 o más puntos como sospecha de depresión.

Modelos de regresión logística binaria: Alimentación con LME y FL+LM como variable dependiente.

Fuente: Elaboración propia.

## Discusión

Para fortalecer la práctica de lactancia materna de forma exclusiva es importante identificar los diversos factores se ven involucrados en su abandono basados en la percepción de las madres, sus características sociodemográficas, su composición familiar y su probable asociación con la depresión postparto.

La OPS ha proyectado dentro de las metas del desarrollo sostenible que para 2025 que al menos el 50% los bebés hasta 6 meses de edad sean alimentados de manera exclusiva con leche materna, llegando a un 70% para el 2030.<sup>2</sup> En nuestra población de estudio la lactancia materna exclusiva se

llevó a cabo en el 43.4% (IC<sub>95%</sub> 35.5%-51.3%) de los niños y niñas, un porcentaje por arriba de la media nacional reportada en la ENSANUT continua 2022<sup>10</sup> que fue del 33.6%. Posiblemente por las actividades en favor a la lactancia establecidas por el estado, dentro de las cuales, la más importante es la promulgación de la Ley para el Fomento, Apoyo y Protección de la Lactancia Materna de Veracruz de Ignacio de la Llave, promulgada el 30 de noviembre de 2021.

La escolaridad de las madres y su efecto en el incremento de la LME ha tenido diferentes resultados dentro de las investigaciones realizadas en otros estados de México. Se han reportado prevalencias con gran variación, que van desde el 26.4% en Baja California hasta el 95% en Monterrey, ambos estudios describían a madres que brindan LME a seis meses y que contaban con educación media superior y más<sup>28,29</sup>. En nuestro estudio el 80.4% de la población cuenta con educación media superior y más. De aquí la importancia de realizar investigación en diferentes comunidades, pues la base poblacional de donde proviene la muestra de estudio; modifica la presentación de las características maternas y en consecuencia es posible que la diferencia que aparece entre otros artículos se deba a la posibilidad de tener un mejor acceso a los servicios de salud y por lo tanto a contar o no con seguridad social.

Con respecto a contar con una actividad económica remunerada o no, el 47% trabajan o estudian, siendo esta frecuencia mayor en el grupo de AM + FLE, en donde el 70.9% realizan alguna actividad económica o educativa, porcentaje similar a lo descrito a otros estudios, en donde el 50% de las madres realizan una actividad laboral remunerada, y de éstas el 12.38% dieron LME<sup>28</sup>. De igual forma en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) en México<sup>30</sup>, se registró que de todas las mujeres que laboran o estudian, solo el 28.6% practican LME, cifras que se encuentran muy cerca de las reportadas en este estudio (29.1%). El retorno laboral o educativo es una de las principales causas de abandono de la LM, la UNICEF afirma que cuando una madre regresa a su trabajo formal lejos de casa disminuye la probabilidad de lograr exclusividad durante al menos los primeros 6 meses<sup>31</sup>.

Con relación a la resolución del embarazo, se encontró en el estudio que, de la totalidad de las madres, el 61.2% tuvieron una terminación del embarazo por vía abdominal, siendo esto un punto de interés no solo para la lactancia, pues se encuentra por arriba de lo recomendado por instituciones de salud con respecto a la prevalencia deseada de esta práctica. Se ha comprobado que el nacimiento vía abdominal se ha comprobado que dificulta el inicio de la LME y por lo tanto reduce la probabilidad de continuar con esta práctica por al menos los primeros 6 meses de vida. En este estudio, en el grupo de LME el 53% contaba con el antecedente de nacimiento vía cesárea, siendo mayor en el grupo de AM y FLE, en donde la prevalencia se elevó al 67.4%. Sin embargo, la significancia estadística de esta diferencia fue limítrofe (p 0.07), y tampoco se identificó como un factor de riesgo (OR no ajustado 1.8 -IC<sub>95%</sub> 0.9-3.6). En una revisión de la literatura se encontró que la resolución del embarazo vía abdominal ocasionó múltiples complicaciones con respecto a la LM, reduciendo su prevalencia<sup>32</sup>. Aunado a esto, la cesárea aumenta el tiempo de separación entre la madre y su bebé, en el cual puede aumentar las posibilidades de ofertar al recién nacido sucedáneos lácteos, de acuerdo con lo descrito por la UNICEF<sup>31</sup>.

En cuanto al inicio de la lactancia materna, de todas las mujeres incluidas en el estudio, el 30.9% otorgó la primera tetada antes de la primera hora de vida atendiendo a lo recomendado por las organizaciones internacionales<sup>31</sup>, esto es algo muy relevante para la LME, pues se busca que esta cifra llegue al 100% de acuerdo con instancias internacionales y es uno de los factores más importantes para asegurar la LME durante los primeros 6 meses de vida. En el grupo de LME solo el 28.8% pudo brindar leche materna a su hijo en la primera hora de vida. Esto difiere mucho con lo identificado alrededor del mundo, por ejemplo, en población nigeriana el 49.2% de los niños reciben su primera tetada dentro de la primera hora de vida<sup>33</sup>. Mientras que en una revisión de las políticas públicas implementadas para mejorar las cifras de lactancia materna<sup>34</sup> se identificó que, la separación de la madre debido a la necesidad del uso de unidades de terapia intensiva ocasionaba un incremento en el uso de fórmula láctea como medio de alimentación, marcando la relevancia de tratar de conservar una adecuada cercanía y vínculo de alimentación entre la madre y el infante. Por lo anterior, es importante lograr cifras cercanas al 100% de inicio en la primera hora de vida de la LME, puesto que no todas las mujeres lograrán continuar con este tipo de alimentación a los 6 meses de vida.

El inicio de fórmulas lácteas durante la estancia hospitalaria al nacimiento del bebé es el factor de riesgo más importante en el presente estudio para el inicio de la AM o el uso de FLE, tuvo un OR no ajustado de 4.4 (IC<sub>95%</sub> 2.1-9), el cual se conservó en todos los modelos de regresión en los que fue incluido, incrementándose hasta un OR ajustado -modelo c- de 24.3 (IC<sub>95%</sub> 3.9-148.7). Es en este punto donde el personal de salud tiene el poder de incidir de forma positiva en la promoción y protección de la lactancia materna, implementando medidas como la creación de bancos de leche, lactarios y a través de la capacitación del personal de salud en temas de lactancia materna. En cuanto a la indicación para la suplementación con fórmula láctea a los bebés durante la estancia hospitalaria, los motivos fueron por percepción de producción insuficiente, indicación médica y de enfermería. Aunque no se encontró significancia estadística (p 0.35), es importante hacer mención que el personal médico y de enfermería tienen un rol importante en la toma de decisiones de las madres sobre la lactancia materna.

En relación con el momento en que las madres abandonaron la exclusividad de la LM, incluyendo fórmula láctea, en nuestro estudio un 84.88% lo hizo antes de los 3 meses de edad, contrastando con lo reportado en investigaciones que identificaron en mujeres de la Ciudad de México y de Tlaltizapán en el estado de Morelos, prevalencias de abandono antes de los 3 meses de vida del 38% y 57% respectivamente<sup>35</sup>.

La percepción materna de ingesta insatisfecha, insuficiente producción o crecimiento inadecuado del recién nacido son causas importantes de abandono de la LME y que condiciona el inicio de la AM o en el peor de los casos la FLE. La percepción hace referencia a la interpretación de señales subjetivas y que pueden no ser un reflejo verídico de las alteraciones en la alimentación o en el aparente deficiente crecimiento del recién nacido que las madres temen. Estas señales subjetivas son aquellas donde el personal de salud cumple un rol fundamental, aclarándolas o eliminándolas a través de la capacitación a las madres y la revisión clínica de los recién nacidos, en especial en aquellas en quienes es su primer bebé y presentan dudas sobre el crecimiento del recién nacido y las características de la leche materna.



Diversos autores han buscado identificar las causas maternas que con mayor frecuencia ocasionan el abandono de la LME, siendo identificadas dentro del grupo de la percepción subjetiva inadecuada: la producción insuficiente en el 37% al 42.9% de las mujeres y la percepción de demanda insatisfecha en 21%, mientras que una de las causas objetivas más importantes es el retorno laboral en el 16.2 al 22% de las mujeres que abandonan la LME<sup>28,35</sup>. Dentro del presente estudio, la causa para brindar fórmula láctea durante la hospitalización al nacimiento, fue en su mayoría la percepción materna en cuanto a producción insuficiente o ingesta insatisfecha, presentándose en el 57.6% del grupo de lactancia mixta y en el 67.1% de las madres que alimentan al bebé con AM y FLE. Es relevante mencionarlo ya que coincide con lo descrito por la Organización de las Naciones Unidas<sup>1</sup>, que afirma que las causas de abandono más frecuentes son la percepción de producción insuficiente y el retorno laboral.

De los resultados de la aplicación de la Escala de Depresión Postparto de Edinburgo (EPPD) el 31.6% de todas las mujeres presentaron riesgo de depresión. En México no existen cifras oficiales de la prevalencia nacional de depresión posparto. En el presente estudio en aquellas mujeres que brindan AM y FLE la prevalencia es del 36%, mientras que en aquellas con LME la frecuencia es menor con el 25.8%, esta diferencia no presenta significancia estadística. La presencia del riesgo de depresión tiene un OR no ajustado de 1.6 (IC<sub>95%</sub> 0.8-3.3), comportándose de forma similar en los diferentes modelos realizados. La depresión posparto es un evento que en otras investigaciones se ha asociado al abandono de la LME. En una cohorte realizada en 1138 mujeres, se determinó que el 31.2% de las pacientes presentaban pesquisa positiva para depresión posparto, de estas, las pacientes con síntomas depresivos tuvieron menos probabilidad de lograr una LME exitosa<sup>36</sup>. Por otro lado, se ha descrito que los factores psicológicos y la percepción materna son las causas principales de abandono de la LME<sup>37</sup>. Incluso identificando a la depresión posparto como un factor de riesgo para el abandono de la LME incrementándolo 3.3 veces (OR 3.3; 1.24-8.79 IC 95%)<sup>38</sup>.

El proyecto identificó áreas de oportunidad para realizar intervenciones cuyo objetivo es promover y proteger la lactancia materna en nuestra ciudad, reduciendo el abandono de la lactancia materna exclusiva. Además, nos brindó factores locales que deben ser atendidos, con lo cual se puede construir una intervención oportuna y basada en evidencia, fundamento de la política pública en promoción de la salud, marcando la relevancia de la aplicación de instrumentos clínicos de evaluación de la lactancia en todas las etapas, como el embarazo, parto, puerperio y la primera infancia del bebé<sup>39</sup>.

Las limitaciones del presente estudio están asociadas a su propio diseño, pues como cualquier estudio transversal, tiene una mayor tendencia a presentar sesgos. Se buscó la reducción del sesgo de memoria preguntando eventos trascendentes en la vida de la madre y del recién nacido que fueran fáciles de recordar.

A futuro existen muchas posibilidades, como la creación de un instrumento para identificar las características y factores de riesgo, lo que permitiría de forma rápida a través de la autoaplicación (por ejemplo, a través de redes sociales) la obtención de una mayor cantidad de información de diversas poblaciones, incrementando el conocimiento que tenemos de este tema al describir las variaciones regionales que existen.

Otros factores que se deben tomar en cuenta a futuro que modifican la proporción de mujeres que brindan LME son la tipología familiar por desarrollo y la ocupación materna, siendo esta última una de las causas más importantes para el abandono de la práctica a nivel mundial. El uso de accesorios para la alimentación es un claro ejemplo de direccionalidad inversa en la causalidad, no es que estos favorezcan el abandono de la LME, si no que el abandono de la práctica fomenta su uso para llevar a cabo el uso de sucedáneos de la leche materna. El estado civil y escolaridad de la madre, así como la vía de terminación del embarazo no deben ser factores dejados a lado, pues existe la posibilidad de cometer un error tipo 2, siendo una recomendación en futuros proyectos incrementar el tamaño de muestra.

## *Conclusiones*

El uso de fórmula láctea durante la estancia hospitalaria sin justificación médica mostró asociación con la alimentación mixta y el uso de fórmula láctea exclusiva. Este resultado sugiere que continúa siendo fundamental el mantener e intensificar la capacitación de los prestadores de salud para promover y proteger la lactancia materna preparto y posparto. Nuevos estudios podrán abordar estrategias de intervención basadas en la capacitación del personal de salud, así como el acompañamiento continuo de la madre durante el embarazo y la lactancia con el fin de incrementar la prevalencia de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida.

## *Conflicto de interés*

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno.

## *Consideraciones éticas*

Este estudio no presenta ningún riesgo para la salud, al tratarse de un estudio observacional. Fue necesaria la obtención del consentimiento informado, como lo marca la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título segundo, Capítulo I, Artículo 17, Categoría I y Título cuarto de la seguridad de las Investigaciones. La base de datos que concentra la información personal de los pacientes, así como su información personal y datos de contacto existen en una única copia resguardada por el investigador principal y es manejada con estricta confidencialidad. De la misma forma ningún producto de la investigación expone la identidad de los individuos y sus datos solo son utilizados para fines de la presente publicación, en concordancia con lo establecido en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. El estudio fue autorizado por el Comité Local de Investigación (registro 17 CI 30 016 107) y de Ética en Investigación (registro 30 CEI 002 2017121), con número 3007 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), siendo aprobado con el número de dictamen R-2023-3007-046.



## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización, A.H.G.; L.O.D.; J.I.Z.L.; Curación de datos, J.I.Z.L., J.M.R.; Análisis formal, J.I.Z.L.; J.M.R.; Adquisición de financiamiento, L.O.D.; Investigador principal, A.H.G.; Investigación, A.H.G.; Metodología, A.H.G.; L.O.D.; J.I.Z.L.; Administración de proyectos, A.H.G.; L.O.D.; Software, J.I.Z.L.; Recursos, A.H.G.; L.O.D.; Supervisión, L.O.D.; J.I.Z.L.; Validación, L.O.D.; C.A.R.L.; Visualización, J.I.Z.L.; Escritura - borrador original, A.H.G.; J.I.Z.L.; Redacción, revisión y edición, L.O.D.; C.A.R.L.; J.M.R.

## *Financiamiento*

Para la elaboración de este artículo no se contó con ningún tipo de financiamiento.

## *Referencias*

1. Organización de las Naciones Unidas: Alimentación del lactante y del niño pequeño. OMS; 2021. [Último acceso: 06/19/2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
2. North K, Gao M, Allen G, Lee ACC. Breastfeeding in a Global Context: Epidemiology, Impact, and Future Directions. *Clinical Therapeutics*. 2022; 44(2):228-244. DOI: 10.1016/j.clinthera.2021.11.017
3. Bham SQ, Saeed F, Sharif UHA, Aijaz N, Rahim MF. Impact of breastfeeding on diarrhea and pneumonia among vaccinated children: Single Center Study. *PJHS*. 2023; 4(4):95-99. DOI: 10.54393/pjhs.v4i04.702
4. Prentice AM. Breastfeeding in the modern world. *Ann Nutr Metab*. 2022; 78(2):29-38. DOI: 10.1159/000524354
5. Zurutuza-Lorméndez JI, Caba M, Morales-Romero J, Caba-Flores MD, Viveros-Contreras R. Maternal Overweight and Obesity and Their Effect on the Growth of the Newborn During the First Six Months of Life. *Cureus*. 2024; 16(7):e64867. Doi: 10.7759/cureus.64867

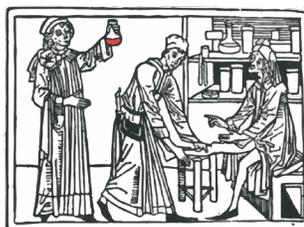
6. McGowan C, Bland R. The Benefits of breastfeeding on child intelligence, behavior, and executive function: A review of recent evidence. *Breastfeeding Medicine*. 2023;18(3):92-98. DOI: 10.1089/bfm.2022.0192
7. Rodrigues G, Dias V, Oliveira IJ. Benefits of exclusive breastfeeding: An integrative review. *Nursing Practice Today*. 2020;7(4):245-254. DOI: 10.18502/npt.v7i4.4034
8. Serbis A, Giapros V, Kotanidou EP, Galli-Tsinopoulous A, Siomou E. Diagnosis, treatment and prevention of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *World J Diabetes*. 2021;12(4):344-365. DOI: 10.4239/wjd.v12.i4.344
9. Mais AC, Stewart CJ. Role of breastfeeding in disease prevention. *Microbial biotechnology*. 2024;17(1):e14520. DOI: 10.1111/1751-7915.14520
10. González-Castell LD, Unar-Munguía M, Bonvecchio-Arenas A, et al. Breastfeeding and complementary feeding practices in infants less than two years old in Mexico. *Salud Publica Mex*. 2023; 65(supl 1):S204-S210. Doi: <http://dx.doi.org/10.21149/14805>
11. Camacho-Morales A, Caba M, García-Juárez M, Caba-Flores MD, Viveros-Contreras R, Martínez-Valenzuela C. Breastfeeding contributes to physiological immune programming in the newborn. *Front Pediatr*. 2021;9(1):744104. DOI: 10.3389/fped.2021.744104
12. Mandal SM, Bharti R, Porto WF, et al. Identification of multifunctional peptides from human milk. *Peptides*. 2014; 56:84–93. Doi: 10.1016/j.peptides.2014.03.017
13. Zheng Y, Correa-Silva S, Palmeira P, Carneiro-Sampaio M. Maternal vaccination as an additional approach to improve the protection of the nursing: Anti-infective properties of breastmilk. *Clinics*. 2022;77(1):e100093. DOI: 10.1016/j.clinsp.2022.100093
14. Moubareck CA. Human Milk Microbiota and Oligosaccharides: A Glimpse into Benefits, Diversity, and Correlations. *Nutrients*. 2021; 13(4):1123. Doi: 10.3390/nu13041123.
15. Zurutuza-Lorméndez JI, Caba M, Morales-Romero J, Caba-Flores MD, Viveros-Contreras R. Maternal overweight and obesity and their effect on the growth of the newborn during the first six months of life. *Cureus*. 2024;16(7):e64867. DOI: 10.7759/cureus.64867
16. Caba-Flores MD, Cardenas-Tueme M, Viveros-Contreras R, Martínez-Valenzuela C, Zurutuza-Lorméndez JI, Ortíz-López R, et al. Preterm delivery in obese mothers predicts tumor necrosis factor-alfa levels in breast milk. *Breastfeeding medicine*. 2023 ;18(12) :934-942. DOI :10.1089/bfm.2023.0153

17. Ibarra-Gussi PM, Rendón-Macías ME, Treviño-Villarreal P, Islas-Tezpa D, Porrás-Ibarra GD, Van-Tienhoven X. Depresión posparto: prevalencia y factores de riesgo asociados en una muestra de población mexicana. *Ginecol Obstet Méx.* 2023;91(4):227-240 DOI: 10.24245/gom.v91i4.8456
18. Bai Y, Li Q, Cheg KK, Caine ED, Tong Y, Wu X, et al. Prevalence of postpartum depression based on diagnostic interviews: a systematic review and meta-analysis. *Depression and Anxiety.* 2023;2(1):e8403222. DOI: 10.1155/2023/8403222
19. Liu X, Wang S, Wang G. Prevalence and risk factors for postpartum depression in women: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing.* 2022;31(1):2665-2677. DOI: 10.1111/jocn.16121
20. Oliveira G, de Oliveira T, da Cruz C, de Santana M, Ramos X, Justo ER. Risk factors for and protective factors against breastfeeding interruption before 2 years: a birth cohort study. *BMC pediatrics.* 2021; 21(310):2-10. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02777-y>
21. Wood NK, Barbosa-Leiker C, Odom-Maryon T. Determinants of exclusive direct breastfeeding using construct from the breastfeeding relationship scale. *Journal of Reproductive and Infant Psychology.* 2023;43(5):949-963. DOI: 10.1080/02646838.2023.2191113
22. Chang YS, Li KMC, Li KYC, Beake S, Lok KYW, Bick D. Relatively speakin? Partners' and family members' views and xperiences of supporting breastfeeding: a systematic review of qualitative evidence. *Phil Trans R Soc B.* 2021; 376(1):e20200033. DOI: 10.1098/rstb.2020.0033
23. Ordoñez Y, Gutiérrez RF, Méndez E, Alvarez NA, López D, de la Cruz C. Asociación de tipología familiar y disfuncionalidad en familias con adolescentes de una población mexicana. *Atención Primaria.* 2020;52(10):680-689. DOI: 10.1016/j.aprim.2020.02.011
24. Villarreal-Ríos E, Escorcía-Reyes V, Vargas-Daza E, Cu-Flores L, Galicia-Rodríguez L, Carballo-Sanander E. Las familias como unidad de análisis en la investigación científica en medicina familiar. *Rev Mex Med Familiar.* 2022;9(1):31-34. DOI: 10.24875/rmf.21000064
25. Macías-Cortés EC, Lima-Gómez V y Asbun-Bojalil J. Exactitud diagnóstica de la Escala de Depresión Posnatal de Edimburgo: Consecuencias del tamizaje en mujeres mexicanas. *Gac Med Mex.* 2020; 156(3):202-208. Doi: 10.24875/GMM.19005424

26. Levis B, Negeri Z, Sun Y, Benedetti A, Thombs B D. Accuracy of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) for screening to detect major depression among pregnant and postpartum women: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ*. 2020;371(1):m4022. DOI:10.1136/bmj.m4022
27. Park SH, Kim JI. Predictive validity of the Edinburgh postnatal depression scale and other tools for screening depression in pregnant and postpartum women: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2023;207(1):1331-1345. DOI: 10.1007/s00404-022-06525-0
28. Ávila-Ortiz MN, Castro-Sánchez AE, Martínez-González EA, et al. Factor associated with abandoning exclusive breastfeeding in Mexican mothers at two private hospitals. *International Breastfeeding Journal*. 2020; 15(1):1-9. Doi: 10.1186/s13006-020-00316-6.
29. Valle-Rosas MP, García TO, Álvarez VAS. Factores que influyen en la madre, en el abandono de la lactancia. *Rev CONAMED*. 2020; 25(4): 167-173. DOI: 10.35366/97336
30. Secretaría del Trabajo. Comunicado. STPS y UNICEF fomentan el derecho a la lactancia plena y en condiciones dignas. Gobierno de México. 2021. [Último acceso 16/10/2023] Disponible en: <https://www.gob.mx/stps/prensa/stps-y-unicef-fomentan-el-derecho-a-la-lactancia-plena-y-en-condiciones-dignas>
31. Organización Mundial de la Salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Global breastfeeding scorecard 2022: protecting breastfeeding through further investments and policy actions. 2022. [Último acceso 19/07/2025] Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-NFS-22.6>
32. Li L, Wan W, Zhu C. Breastfeeding after a cesarean section: a literature review. *Midwifery*. 2021;103(1):e103117. DOI: 10.1016/j.midw.2021.103117
33. Dudukcu FT, Aygor H, Karakoc H. Factors Affecting Breastfeeding within the First hour after birth. *Niger J Clin Pract*. 2022 Jan, 25:62-68. DOI: 10.4103/njcp.njcp\_703\_20
34. Walsh A, Pieterse P, Mishra N, Chirwa E, Chikalipo M, Msowoya C, et al. Improving breastfeeding support through the implementation of the Baby-Friendly Hospital and Community Initiatives: a scoping review. *Int Breastfeed J*. 2023; 18(22):s13006. DOI: 10.1186/s13006-023-00556-2



35. Castillo-Cruz RA, Iracheta-Gerez ML, Macias-Parra M, Esparza-Aguilar M. Factors Associated with the Duration of Breastfeeding: The Practices of Mexican Mother in a Megacity and in the Agricultural Town. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Nov 17, 19:15176. DOI: 10.1002/ece3.7880
36. Wang Z, Shuai H, Cai Z, Fu X, Liu Y, Xiao X, et al. Mapping global prevalence of depression among postpartum women. *Transl Psychiatry*. 2021;11(543):s41398. DOI: 1038/s41398-021-01663-6
37. Santacruz-Salas E, Segura-Fragoso A, Cobo-Cuenca AI, Carmona-Torres JM, Pozuelo-Carrascosa DP, Laredo-Aguilera JA. Factors Associated with the Abandonment of Exclusive Breastfeeding before Three Months. *Children*. 2020;7(298). DOI: 10.3390/children7120298
38. Vázquez-Osorio IM, Vega-Sánchez R, Maas-Mendoza E, Heller Roussant S, Flores-Quijano ME. Exclusive Breastfeeding and Factors Influencing Its Abandonment During the 1st Month Postpartum Among Women From Semi-rural Communities in Southeast Mexico. *Front Pediatr*, 2022 Feb 18, 10:826295. DOI: 10.3389/fped.2022.826295
39. Torabinia M, Rosenblatt SD, Mosadegh B. A review of quantitative instruments for understanding breastfeeding dynamics. *Global Challenges*. 2021;5(1):e2100019. DOI: 10.1002/gch2.202100019



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Perfil de salud comunitario con enfoque de discapacidad en El Tronconal, Veracruz, México

*Community health profile focusing on disability in El Tronconal, Veracruz, Mexico*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.6000

Itzel Lozano Tinoco <sup>1</sup> 

Karla Ivanna Hernández Gámiz <sup>2</sup> 

Tania Citlalli Gabriel Peralta <sup>3</sup> 

Mirei Gabriela Narave Moreno <sup>4</sup> 

Anel Aguilar Acoft <sup>5</sup> 

María de Lourdes Mota Morales <sup>6</sup> 

**Correspondencia:** María de Lourdes Mota-Morales. Dirección postal: Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. 91190 Av. Luis Castelazo Ayala S/N. Col. Industrial Ánimas. Xalapa, Veracruz, México.  
Correo electrónico: [lmota@uv.mx](mailto:lmota@uv.mx)



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Licenciatura en Geografía. Licenciatura en Enfermería. Máster en Salud Pública. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

<sup>2</sup> Licenciatura en Psicología. Máster en Salud Pública. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

<sup>3</sup> Licenciatura en Nutrición. Máster en Salud Pública. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

<sup>4</sup> Licenciatura en Nutrición. Máster en Salud Pública. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

<sup>5</sup> Licenciatura en Nutrición. Máster en Salud Pública. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

<sup>6</sup> Doctorado en Tecnologías de la Información y Negocios Electrónicos. Investigadora del Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.



## Resumen

**Objetivo:** Estimar la prevalencia de Personas Con Discapacidad (PCD) y conocer las condiciones sociodemográficas de estas y de sus familias en la localidad rural de El Tronconal, municipio de Xalapa, Veracruz (México).

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, observacional y transversal con enfoque cuantitativo. Se utilizó un muestreo a conveniencia y sistematizado con una muestra de 234 habitantes. Se aplicó un instrumento por vivienda que integra aspectos sociodemográficos y de salud, así como indicadores de la Encuesta Modelo de Discapacidad. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva.

**Resultados:** La prevalencia de la discapacidad en la comunidad (10.68%) supera la media nacional (6.87%). De cada diez personas, una tiene algún tipo de discapacidad. Las mujeres tienen mayores condiciones de discapacidad (64%), predomina la discapacidad de tipo neurológica (28%), destacan niños y adolescentes (40%). Las discapacidades más comunes son: visuales (24%), motrices (24%), auditivas (20%) y comunicativas (4%). Principales causas de discapacidad: edad avanzada (40%), enfermedades degenerativas (24%), nacimiento (20%) y accidentes (4%). Las tres principales limitantes: ver bien (34.6%), moverse bien (10.2%) y oír bien (7.2%). Un 7.6% de la población está en riesgo por enfermedades cardíacas y 5.5% metabólicas. El 40% de las PCD y sus familias viven en condiciones “muy difíciles”. El 47.6% de la población presenta bajos niveles de escolaridad, 59.4% carecen de seguridad social. Los cuidados son realizados principalmente por mujeres sin capacitación profesional ni remuneración económica (86.6%). El 46.6% de las PCD perciben un respeto intermedio y el 13.3% bajo.

**Conclusiones:** La generación de información primaria es vital para el reconocimiento y comprensión de las necesidades en salud de zonas marginadas. Los aspectos sociodemográficos y epidemiológicos son un parteaguas para formular estrategias y optimizar recursos en la atención sociosanitaria de las PCD. Este estudio es pionero para profundizar en la atención de la discapacidad en zonas rurales.

**Palabras Claves:** Salud comunitaria; Personas con discapacidad; Perfil de salud; Prevalencia.

## Abstract

**Objective:** To estimate the prevalence of People with Disabilities (PWD) and understand the socio-demographic conditions of these individuals and their families in the rural locality of El Tronconal, municipality of Xalapa, Veracruz (Mexico).

**Materials and methods:** Descriptive, observational, and cross-sectional study with a quantitative approach. A convenience and systematized sampling method was used with a sample of 234 inhabitants. A household survey was applied, integrating sociodemographic and health aspects as well as indicators from the Model Disability Survey. The analysis was conducted using descriptive statistics.

**Results:** The prevalence of disability in the community (10.68%) exceeds the national average (6.87%). One in ten people has some type of disability. Women experience higher rates of disability (64%), with neurological disabilities being the most common (28%). Children and adolescents are significantly represented (40%). The most frequent disabilities: visual (24%), motor (24%), auditory (20%), and communicative (4%). Main causes of disability: advanced age (40%), degenerative diseases (24%), birth conditions (20%), and accidents (4%). The three main functional limitations: difficulty seeing well (34.6%), moving well (10.2%), and hearing well (7.2%). About 7.6% of the population is at risk due to heart diseases, and 5.5% due to metabolic conditions. 40% of PWD and their families live in “very difficult” conditions. 47.6% of the population has low educational attainment, and 59.4% lack social security. Care is primarily provided by women without professional training or financial compensation (86.6%). 46.6% of PWD perceive a medium level of social respect, and 13.3% perceive a low level.

**Conclusions:** The generation of primary data is crucial for recognizing and understanding health needs in marginalized areas. Sociodemographic and epidemiological factors serve as a foundation for developing strategies and optimizing resources in the social-health care of PWD. This study is a pioneer in deepening disability care in rural areas

**Keywords:** Community health; People with disabilities; Health profile; Prevalence.

• Fecha de recibido: 29 de enero de 2025 • Fecha de aceptado: 02 de agosto de 2025  
• Fecha de publicación: 03 de agosto de 2025

## Introducción

Durante los años ochenta, la discapacidad se definió como la restricción o impedimento de la capacidad para realizar una actividad conforme a lo considerado como normal para el ser humano<sup>1</sup>. Actualmente, bajo el enfoque del modelo social, promovido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta se concibe como el resultado de la interacción entre las deficiencias, las barreras derivadas de las actitudes y las condiciones del entorno en que viven las Personas Con Discapacidad (PCD), lo que ocasiona una desigualdad de oportunidades para su participación satisfactoria en la sociedad<sup>2</sup>. En este marco, la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) establece una distinción conceptual entre la deficiencia y la discapacidad. Pues define a la primera como una disminución en las funciones, los órganos o las estructuras corporales de las personas que derivan en dificultades para realizar tareas cotidianas; sin que esto implique una exclusión social o restricción en el goce de los derechos humanos, cuando esto sucede se habla de discapacidad<sup>3</sup>. Si bien, la discapacidad y las limitantes se utilizan comúnmente como un sinónimo. Debemos considerar que las definiciones sobre discapacidad se basan en diversos criterios, como los médicos, funcionales, ambientales, sociales, temporales, etiológicos y de severidad. Estos enfoques, aunque útiles, pueden representar un reto para la clasificación, medición, evaluación y seguimiento de las PCD, ya que se trata de un concepto complejo y multidimensional, que varía y evoluciona según el contexto y la perspectiva adoptada. Por lo que, de forma operacional y para fines del estudio, se entenderá a la discapacidad como aquella condición duradera y de gran magnitud, ya sea neurológica o intelectual, auditiva, comunicativa o del lenguaje, visual, motriz y otras de tipo sensorial, que afectan al individuo para su inserción en la sociedad, al mismo tiempo que derivan en un impedimento para la realización de actividades rutinarias.

Mientras tanto, las limitantes serán identificadas como condiciones transitorias o de impacto clínico menor, manifestadas en dificultades para ver bien, oír, vestirse, bañarse, caminar, hablar, poner atención, aprender, entre otras. Diversos estudios sobre la situación en salud aplicados a contextos institucionales o comunitarios abordan desafíos socioepidemiológicos en términos generales. No obstante, para comprender mejor las condiciones de vida de las PCD, es esencial realizar investigaciones más profundas que analicen aspectos específicos como la calidad de los servicios de salud, educación y empleo, así como su inclusión en la sociedad, entre otros. Cuantificar estos aspectos permite identificar mejor los determinantes estructurales y desafíos particulares que afectan negativamente a las PCD en diferentes zonas. Por ejemplo, entre los factores más destacados están la accesibilidad geográfica y la falta de infraestructura adecuada para llegar a los servicios sanitarios, especialmente en periodos de contingencia sanitaria<sup>4,5</sup>. Adicionalmente, el personal en salud a menudo no está capacitado para atender sus necesidades específicas, como la comunicación<sup>6</sup>. También, su participación en el ámbito sociopolítico, educativo y laboral es limitada, situándolas en contextos de marginación y pobreza<sup>7,8</sup>.

Las PCD también sufren estigma y discriminación, lo que impacta negativamente su salud mental<sup>9</sup>. Asimismo, las PCD tienen una esperanza de vida menor que las Personas Sin Discapacidad (PSD) y presentan un mayor riesgo de sufrir Enfermedades No Transmisibles (ENT), como depresión, asma, diabetes mellitus, accidentes cerebrovasculares, obesidad, así como otros problemas de salud bu-



codental, desnutrición y de polifarmacia<sup>10,11,12,13</sup>. A nivel global, en 2023, el número de PCD alcanzó los 1300 millones, superando las cifras de años anteriores<sup>14,15</sup>. Este notable aumento se atribuye principalmente al envejecimiento de la población y al incremento de las enfermedades infecciosas y crónicas. En México, las cifras más recientes reflejan una tendencia similar con un crecimiento de la prevalencia nacional de PCD de 5.69% del 2020 (7.2 millones) en contraste al 6.87% (8.9 millones aproximadamente) del 2023<sup>15,16</sup>. En el último año, la encuesta Nacional de la Dinámica Geográfica (ENADID) identificó a 8.8 millones de personas de 5 años en adelante (el 7.2% de la población total) con alguna condición de discapacidad, 53.5% eran mujeres y 46.5% hombres. A nivel federal, las principales actividades con mayor dificultad reportadas por las PCD fueron aquellas relacionadas con la vista (45.4%), la movilidad (40.2%) y la audición (19.4%)<sup>17</sup>. En Veracruz, los estudios sobre la situación de las PCD han destacado una concentración significativa, pues alrededor del 8% de las PCD a nivel nacional, aproximadamente 705,000 individuos, residen en zonas prioritarias de este estado<sup>17</sup>.

En un estudio sobre el problema de la discapacidad por senectud en Veracruz, se abordaron cuestiones de morbilidad, la falta de servicios asistenciales especializados para discapacidades potenciales relacionadas con la visión y la movilidad, la carencia de capital social de apoyo, la falta de seguridad social y las vivencias de maltrato intrafamiliar. Reconociendo la necesidad de diseñar y apoyar sistemas de interacción social para satisfacer las demandas de esta población a través de políticas y programas centrados en la vejez<sup>18</sup>. Un estudio comparativo evaluó la relación entre discapacidad y pobreza en hogares mexicanos, comparando aquellos con y sin personas con discapacidad en áreas urbanas y rurales. Los resultados destacaron que los hogares urbanos en el centro sur de México (Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz) con al menos un integrante con discapacidad presentan una mayor predisposición a la pobreza (11.7%), en comparación con los hogares rurales con PCD (8.9%)<sup>19</sup>. Las PCD en comparación a las PSD, presentan mayores tasas de rezago educativo (51.1% frente al 16.5%), de accesibilidad a servicios esenciales en el hogar (24.7% frente al 21.0%) y de alimentación (31.1% frente al 22.8%)<sup>20</sup>. Más de medio millón de PCD residían en las entidades de Estado de México, Jalisco, Ciudad de México y Veracruz. La agrupación de PCD fue mayor en zonas rurales con un 7.16%, mientras que, en zonas urbanas fue de 6.16%<sup>21</sup>.

En 2020, las principales ciudades de Veracruz presentaron datos relevantes sobre la cantidad de PCD. En términos proporcionales, Coatzacoalcos reportó el mayor porcentaje (6.2%), seguida de Veracruz (5.3%) y Xalapa (5.08%). Para la capital, las limitantes poblacionales se reportaron de la siguiente manera: limitantes para ver bien, aun usando lentes (9.01%), limitantes para oír bien, aun usando aparato auditivo (2.76%), limitantes para hablar o comunicarse (3.08%), limitantes para vestirse, bañarse o comer (0.69%), limitante para aprender, recordar o concentrarse (0.56%) y limitantes por condición mental (1.33%)<sup>22</sup>. Un análisis cartográfico de las prevalencias medias de PCD, señalaron que la región capital, que comprende principalmente la ciudad de Xalapa y sus zonas periféricas, presentó una media prevalente de discapacidad del 5.6%, superando la media de prevalencia nacional del 4.9% para ese entonces. Aunque dicha región no se posicionó entre las regiones de mayor prevalencia, sí se halló por encima de la media estatal, lo que sugiere que una proporción significativa de la población en esta área experimenta limitaciones asociadas con la discapacidad<sup>23</sup>.

Finalmente, las desventajas educativas, económicas y sociales obstaculizan el pleno ejercicio de los derechos humanos de las PCD, restringiendo sus oportunidades de desarrollo en múltiples esferas. Por lo que, medir la discapacidad es clave para crear políticas públicas funcionales. Esto implica obtener datos primarios para identificar necesidades y dar paso a iniciativas según el contexto. También, para analizar los resultados y medir su impacto, así como definir prioridades y asignar los recursos de manera eficiente<sup>24</sup>. En la localidad de El Tronconal, la evidencia en torno al contexto sociodemográfico y de salud de sus habitantes, haciendo énfasis en la discapacidad ha sido poco explorado. Por lo que, el presente trabajo, tiene como propósito dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la prevalencia de PCD en la localidad de El Tronconal, Xalapa, Veracruz, y cuáles son las condiciones sociodemográficas de estas personas y sus familias? Desde esta perspectiva, los resultados aquí descritos proporcionan un marco de referencia sobre la composición estructural y de las condiciones de vida en las que se encuentra la comunidad, y las PCD en esta región. Con base en una metodología cuantitativa-descriptiva, este estudio busca estimar la prevalencia de PCD y caracterizar su contexto sociodemográfico, lo que incluye a sus familias.

## *Materiales y Métodos*

Estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal con enfoque cuantitativo. Se llevó a cabo en la comunidad rural de El Tronconal perteneciente al municipio de Xalapa, Veracruz; durante la segunda mitad del año 2023. La población objetivo estuvo conformada por las familias que residen en la localidad. Los criterios generales de inclusión consideraron a hombres y mujeres, igual o mayores de 18 años, que participaron voluntariamente tras la firma del consentimiento informado, a su vez, identificados como jefes de hogar o representantes de familia. También, se incluyó la participación de PCD con mayoría de edad, salvo a aquellas con discapacidad cognitiva, dada las dificultades para garantizar una adecuada comprensión del instrumento aplicado.

Con el objetivo de abarcar zonas representativas de asentamiento humano y facilitar el levantamiento operativo de la información, el esquema muestral de este estudio se organizó con base en la selección geográfica de manzanas censales. Para efectos operativos, de 26 manzanas existentes, fueron seleccionadas 12 manzanas: 10 generales y 2 complementarias, éstas últimas permitieron compensar los casos faltantes y asegurar la cobertura territorial esperada, manteniendo el equilibrio entre representatividad local mínima, viabilidad logística y adecuación al contexto rural del estudio; con base en criterios de distribución geográfica, densidad poblacional y de pérdidas operativas. Según el último censo nacional, se identificaron un total de 343 viviendas habitadas, con un promedio de 3.8 de ocupantes<sup>22</sup>.

La muestra fue de tipo no probabilística por conveniencia, con una tasa de respuesta esperada del 15% (197 personas aproximadamente). Esto fue complementado por un proceso sistemático de selección de viviendas dentro de las manzanas preseleccionadas. Aunque la unidad de muestreo o de observación se determinó a nivel de vivienda, la unidad de análisis fue integrada principalmente por 1311 residentes pertenecientes estimados en la comunidad.



Dado las características del estudio, se contó con asesoramiento logístico para el diseño, planificación, ejecución y validación de los procedimientos a nivel geográfico. Para la obtención de la información espacial actualizada, fueron contrastadas imágenes satelitales de plataformas públicas con la cartografía interna del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), esto permitió analizar la distribución actual de manzanas, y de polígonos identificados como posibles viviendas. Posteriormente se designaron y corroboraron las principales rutas en campo.

El levantamiento de datos fue realizado del 6 al 8 de noviembre del mismo año por personal sanitario que fue capacitado y monitoreado. El proceso de recolección de datos inició en la primera vivienda habitada situada en el vértice de cada manzana asignada, continuando en sentido horario. El patrón de selección fue alternante, eligiendo una vivienda habitada seguida de una no habitada, hasta alcanzar las 6 encuestas requeridas por manzana y así lograr una meta de 60 encuestas por factibilidad operativa. Este enfoque excluyó negocios, establecimientos educativos y religiosos, así como aquellas viviendas cuyo jefe del hogar se negó a participar.

Se aplicó un instrumento compuesto por dos partes. La primera recolectó datos sobre las condiciones del hogar y las características sociodemográficas de todos sus miembros. Mientras que la segunda, fue dirigida exclusivamente a los adultos con alguna discapacidad. Esta última recuperó ítems representativos por dimensión de la Encuesta Modelo de Discapacidad en su versión corta (EMDc) del 2018, siendo complementada con preguntas enfocadas a la asistencialidad<sup>25</sup>. Hasta la fecha, la implementación de este cuestionario propuesto por la OMS y el Banco Mundial, no ha tenido lugar en México. Sin embargo, países hispanohablantes como España y Chile reportaron un alfa de Cronbach global que va de 0.746 a 0.942 respectivamente<sup>26,27</sup>. Además, su validación ha incorporado la participación de adultos sin discapacidad y con discapacidad, principalmente en un contexto urbano. Esta utiliza una escala de valoración de tipo Likert que va del 1 al 5, con opción a la no respuesta. Los resultados fueron clasificados por el nivel de afirmación, tomando como eje los valores extremos, desde un “sí, completamente”, “hasta cierto punto o moderadamente” y un “no, para nada”. Los ámbitos abordados por este incluyen la identificación de problemas físicos y sociales en el entorno de las PCD, también mide aspectos sobre la funcionalidad de la persona según la movilidad, comunicación y capacidad para realizar actividades diarias. Entre otras, permite identificar la percepción que tienen las PCD sobre el trato que reciben de los demás, así como el uso y necesidad de asistencia personal<sup>25</sup>.

Es necesario destacar, que la división de investigación del Senado de la República en 2018 reconoció la necesidad de incorporar los indicadores de este cuestionario al contexto mexicano, sobre todo de aquellos aspectos implicados en conocer el entorno que afecta a este sector y el estado emocional del mismo<sup>24</sup>. Los indicadores seleccionados de la escala original para este estudio corresponden al Módulo A (factores ambientales), ítems 3, 4, 8 y 9; Módulo B (funcionamiento), ítem 9; y Módulo C (capacidad y problemas de salud), ítem 1<sup>26</sup>. El análisis fue predominantemente descriptivo mediante la ejecución de medidas de tendencia central. También se aplicó la prueba de Fisher para comparar las proporciones observadas entre la prevalencia local de PCD con la prevalencia reportada por la ENADID 2023. Para el procesamiento de datos fue utilizada la plataforma de SurveyMonkey y la hoja de cálculo de Excel 2024.

## Resultados

De las 60 encuestas inicialmente planificadas, se eliminaron 3 debido a que no fueron validadas durante el proceso, resultando en un total de 57; esta cantidad representó una cobertura del 16.62% con respecto a las 343 viviendas habitadas. La tasa de respuesta inicialmente esperada del 15% fue superada, dado que se obtuvo información de un total de 234 personas, 17.85% del total poblacional.

El promedio de integrantes por casa fue de 4.1, la proporción demográfica por sexo fue 58% mujeres. La edad promedio de la población fue de 37 años, con una mediana de 35 años y una moda de 18. Los grupos etarios con mayor presencia corresponden a los adultos (32.5%), seguido de niños y preadolescentes, así como adultos mayores, ambos con un 20.1%. En cuanto a los datos de la población general. El 28% de las personas refieren haber concluido la educación primaria, pese a ello, 22.6% reportó no haber tenido formación académica, 19.6% señala haber culminado la secundaria, mientras que un 17.5% cursó estudios de bachiller, solo el 6.4% realizó estudios a nivel licenciatura. (Tabla 1, apartado I). Por otro lado, 94.74% de los jefes de hogar encuestados saben leer y escribir, mientras que el analfabetismo se observa en 5.26%, principalmente en los adultos mayores.

Entre las principales ocupaciones en la comunidad se encuentran las gestoras del hogar en un 31.8%, seguido del sector “otros”, principalmente empleados que refieren una condición laboral ambigua en el sector administrativo, comercial y doméstico, dentro y fuera de su localidad. 11.1% corresponde a estudiantes, mientras que el 8.7% visibiliza a los campesinos y obreros, seguido por el 7.9% de aquellos que se dedican al sector de la construcción (Tabla 1, apartado II).

En cuanto al ingreso económico de la población económicamente activa, se observó que 41.3% no recibe salario, seguido del 32.5% quienes perciben un ingreso semanal que va de \$1500 a \$3000 pesos; un 24.6% recibe menos del salario mínimo establecido, solo el 1.6% percibe un poco más de \$3000 pesos a la semana (Tabla 1, apartado III). De los jefes de hogar identificados, principalmente mujeres, 68% de los casos manifiesta no recibir pago alguno por sus labores en comparación al 17% de los hombres quienes en su mayoría tienen algún empleo fijo o eventual; en este tenor, 25% de las jefas de hogar recibe menos de \$1500 pesos semanales, mientras que, 38% de los hombres se encuentra en este rango; el 45% de los hombres perciben un sueldo similar al salario mínimo de entre \$1500 a \$3000 pesos en contraste al 3.5% de las mujeres. En general, pese a haber una mayor proporción de hombres en esta categoría, solo las mujeres (3.5%) refieren sueldos de más de \$3,000 (Tabla 1, apartado IV).

Respecto a las características de vivienda (54), 94.7% los jefes de hogar refirieron contar con vivienda propia. Por otra parte, se identificó que 77.2% de las viviendas cuentan con losa de concreto, tabique o ladrillo; la mayoría de las viviendas cuenta con piso de cemento firme (52.6%); en el 72% de las viviendas se utiliza principalmente estufa de gas para cocinar, seguido del 19% que utiliza fogones y braseros; en la mayoría de las viviendas (91%) se cuenta con un sanitario con conexión de agua. En el rubro de otros, se observó que el refrigerador es el aparato más común en los hogares, con una



disponibilidad del 98.3%, a esto se suma la disposición de lavadora (71.9%), el automóvil es el menos frecuente (35.1%) (Tabla 1, apartado V). En cuanto a las tecnologías de la comunicación, la televisión es el servicio más utilizado (94.7%), seguida por el móvil (77.2%), el internet (75.4%) (Tabla 1, apartado VI). Por otro lado, entre los principales apoyos gubernamentales que reciben algunas personas se encontró que la pensión para adultos mayores es el apoyo más común (50.9%), seguido por las becas de estudios dirigidas a madres jóvenes (8.8%). Los apoyos para la capacitación laboral resultaron ser los menos frecuentes (3.5%) (Tabla 1, apartado VII).

En lo referente a la seguridad social, se observó que un poco más de la mitad poblacional (51.3%) no cuenta con afiliación institucional pública, 23.9% señala contar con adscripción al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), mientras que un 15% reportó filial durante la transición del extinto Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) al actual IMSS-Bienestar. En caso de enfermedad, la población acude principalmente a consultorios particulares (29.9%), mientras que 23.5% acuden a consultorios de farmacia, 19.7% dice acudir a su institución de afiliación. En cuando a la obtención de medicamentos, el 65% mencionó comprarlos, mientras que un 12.4% lo reciben en su unidad médica. Sobre de la valoración de la atención médica, la mayoría (46.2%) considera que es buena, solo 10.3% mencionó que ésta ha sido mala (Tabla 2, apartado I). Por otra parte, aunque el 80.77% de la población no identificó afección crónica, la prevalencia de Enfermedades No Transmisibles (ENT) alcanzó un relevante 19.23%; esto sugiere que gran parte de la población tiene un mayor riesgo de sufrir alguna discapacidad en el futuro. En este contexto, las enfermedades cardíacas que incluyen a la hipertensión arterial y aterosclerosis representaron el 7.69% del total poblacional, seguido del 5.56% de las enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus y las dislipidemias, las enfermedades articulares leves reflejaron casi un 3%, entre estas, la osteoporosis de bajo grado y lesiones leves en rodilla; aquellas enfermedades de menor prevalencia corresponden a las neumopatías, el cáncer, la anemia y la desnutrición, cada una con una representación del 0.85%, las enfermedades ginecológicas representaron la cifra más baja en un 0.43%. A pesar de estos riesgos en salud, la mayoría de los participantes no cuentan con derechohabencia para atenderse, por lo que recurren a servicios privados lo que implica un gasto para el bolsillo de las familias (Tabla 2, apartado II).

La prevalencia de dificultades en la población general alcanzó un 65.8% respecto al 34.2% de aquellos que no respondieron o simplemente no tienen una limitación. La mayoría de las personas tiene dificultades para ver bien (34.62%), 10.25% tiene dificultades para moverse o caminar y 7.26% presenta limitantes para oír con claridad, solo 5.5% presenta dificultad para poner atención o aprender, seguido del 4.7% que refirieron tener dificultad para hablar, el 3.4% presentan dificultades para bañarse o vestirse; entre las causas más recurrentes se encontró la edad avanzada o la presencia de alguna enfermedad sin diagnóstico. Por otro lado, en el 15.7% de las viviendas sí se usan los agroquímicos; respecto a los principales problemas detectados por el jefe de hogar, destaca la contaminación del aire (38.6%), seguido del 15.7% derivado de la escasez del servicio público de agua, el 12.2% refiere un problema de disponibilidad del drenaje y derrame de aguas negras al aire libre, seguido de deforestación e inundaciones con un 7% (Tabla 2, apartado II).

**Tabla 1.** Perfil sociodemográfico de la población residente de El Tronconal, Veracruz. 2023.

| <b>I. Características demográficas</b>                          |                         |                               |
|---|-------------------------|-------------------------------|
| <b>1. Distribución de la población por sexo</b>                 |                         |                               |
| <b>Sexo</b>   |                         | <i>n</i> =234 Frecuencia (%)  |
| Mujer   |                         | 135(58.0)                     |
| Hombre  |                         | 99(42.0)                      |
| <b>2. Distribución de los grupos etarios</b>                    |                         |                               |
| <b>Rango de edad (años)</b>                                     | <b>Grupo etario</b>     | <i>n</i> =234 Frecuencia (%)  |
| 0 a 14  | Niños y preadolescentes | 47(20.1)                      |
| 15 a 19   | Adolescentes            | 27(11.5)                      |
| 20 a 30   | Adultos jóvenes         | 30(12.8)                      |
| 31 a 59   | Adultos                 | 76(32.5)                      |
| 60 y más  | Adultos mayores         | 47(20.1)                      |
|   | No responde             | 7(3)                          |
| <b>3. Nivel de escolaridad</b>                                  |                         |                               |
| <b>Grado</b>  |                         | <i>n</i> =234 Frecuencia (%)  |
| Primaria  |                         | 65(28.0)                      |
| Secundaria  |                         | 46(19.6)                      |
| Bachillerato  |                         | 41(17.5)                      |
| Licenciatura  |                         | 15(6.4)                       |
| Carrera técnica o comercial                                     |                         | 8(3.4)                        |
| Ninguno   |                         | 53(22.6)                      |
| No responde   |                         | 5(2.1)                        |
| No sabe   |                         | 1(0.4)                        |
| <b>II. Principales ocupaciones</b>                              |                         |                               |
| <b>Labor</b>  |                         | <i>n</i> *=126 Frecuencia (%) |
| Agricultor  |                         | 1(0.8)                        |
| Albañil   |                         | 10(7.9)                       |
| Ama de casa   |                         | 40(31.8)                      |
| Campeño   |                         | 11(8.7)                       |
| Comerciante   |                         | 5(4.0)                        |
| Conductor   |                         | 6(4.8)                        |
| Estudiante  |                         | 14(11.1)                      |
| No responde   |                         | 12(9.5)                       |
| No sabe   |                         | 2(1.6)                        |
| Otros   |                         | 25(19.8)                      |
| <b>III. Distribución del ingreso semanal entre la población</b> |                         |                               |
| <b>Salario semanal</b>  |                         | <i>n</i> *=126 Frecuencia (%) |
| No recibe salario   |                         | 52(41.3)                      |
| Menos de \$1500   |                         | 31(24.6)                      |
| Entre \$1500 y \$3000   |                         | 41(32.5)                      |
| Más de \$3000   |                         | 2(1.6)                        |

Continúa...



| IV. Distribución del ingreso por jefe de hogar y sexo |                                       |                                       |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Salario semanal                                       | <i>n*=57 Frecuencia (%)</i>           |                                       |
|   | Mujeres <i>n=28</i><br>Frecuencia (%) | Hombres <i>n=29</i><br>Frecuencia (%) |
| No recibe salario                                     | 19 (68.0)                             | 5 (17.0)                              |
| Menos de \$1500                                       | 7 (25.0)                              | 11 (38.0)                             |
| Entre \$1500 y \$3000                                 | 1 (3.5)                               | 13 (45.0)                             |
| Más de \$3000   | 1 (3.5)                               | 0 (0.0)                               |

| V. Condiciones de la vivienda                       |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <i>n*=57 Frecuencia (%)</i>                         |           |           |
| <b>1. Tipo de material del techo de la vivienda</b> |           |           |
| Lámina de cartón                                    |           | 2 (3.5)   |
| Material reutilizable                               |           | 1 (1.8)   |
| Losa de concreto, tabique, ladrillo                 |           | 44 (77.2) |
| Lámina de asbesto o metálica                        |           | 10 (17.5) |
| <b>2. Tipo de piso</b>                              |           |           |
| Mosaico, granito o mármol                           |           | 26 (45.6) |
| Cemento firme                                       |           | 30 (52.6) |
| Madera, tierra u otros recubrimientos               |           | 1 (1.8)   |
| <b>3. Tipo de combustible usado</b>                 |           |           |
| Estufa de leña o carbón con chimenea                |           | 4 (7.0)   |
| Estufa de gas                                       |           | 41 (72.0) |
| Fogón o brasero con leña o carbón                   |           | 11 (19.0) |
| Estufa de petróleo                                  |           | 1 (2.0)   |
| <b>4. Servicio sanitario</b>                        |           |           |
| Sanitario sin conexión de agua                      |           | 5 (9.0)   |
| Sanitario con conexión de agua                      |           | 52 (91.0) |
| <b>5. Otros aparatos</b>                            |           |           |
|   | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| Refrigerador  | 56 (98.3) | 1 (1.7)   |
| Lavadora  | 41 (71.9) | 16 (28.1) |
| Automóvil   | 20 (35.1) | 37 (64.9) |

| VI. Tecnologías de la comunicación |           |           |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| <i>n*=57 Frecuencia (%)</i>        |           |           |
| Servicios y aparatos               |           |           |
|                                    | Si        | No        |
| Internet                           | 43 (75.4) | 14 (24.6) |
| Computadora                        | 17 (29.8) | 40 (70.2) |
| Televisión                         | 54 (94.7) | 3 (5.3)   |
| Móvil (al menos una persona)       | 44 (77.2) | 13 (22.8) |

| VII. Apoyos gubernamentales        |           |
|------------------------------------|-----------|
| <i>n*=57 Frecuencia (%)</i>        |           |
| Tipo de apoyo                      |           |
| Pensión para adultos mayores       | 29 (50.9) |
| Beca de estudios a madres jóvenes  | 5 (8.8)   |
| Beca de estudios a menores de edad | 4 (7.0)   |
| Capacitación para el trabajo       | 2 (3.5)   |
| Ningún apoyo                       | 17 (29.8) |

Nota\*. Los datos de ocupación y salario semanal corresponden a información indirecta otorgada por los jefes de hogar y /o representantes de familia, de personas de 12 años y más.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2.** Aspectos situacionales de salud de la población. 2023. residente de El Tronconal, Veracruz

| <b>I. Seguridad social y satisfacción del sistema sanitario</b> |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>1. Afiliación médica</b>                                     | <i>n</i> =234 Frecuencia %  |
| IMSS  | 56(23.9)                    |
| INSABI / IMSS (Bienestar)                                       | 35(15.0)                    |
| SM-UV   | 3(1.3)                      |
| ISSSTE  | 1(0.4)                      |
| Ninguna   | 120(51.3)                   |
| No sabe   | 19(8.1)                     |
| <b>2. En caso de enfermedad acude a:</b>                        |                             |
| Consultorio particular  | 70(29.9)                    |
| Consultorio de farmacia   | 55(23.5)                    |
| Institución de afiliación                                       | 46(19.7)                    |
| Centro de Salud (SEVER)   | 30(12.8)                    |
| Médico tradicional u homeópata                                  | 4(1.7)                      |
| No sabe, no responde  | 29(12.4)                    |
| <b>3. Provisión de medicamentos</b>                             |                             |
| Lo compra   | 152(65.0)                   |
| Los reciben en unidad médica                                    | 29(12.4)                    |
| Ambas situaciones   | 25(10.7)                    |
| No sabe, no responde  | 28(12.0)                    |
| <b>4. Valoración de la atención médica</b>                      |                             |
| Buena   | 108(46.2)                   |
| Regular   | 61(26.2)                    |
| Mala  | 24(10.3)                    |
| No sabe, no responde  | 41(17.5)                    |
| <b>II. Riesgos para la salud</b>                                |                             |
| <b>1. Condiciones crónicas*</b>                                 | <i>n</i> *=234 Frecuencia % |
| Enfermedades cardíacas  | 18(7.7)                     |
| Enfermedades metabólicas  | 13(5.6)                     |
| Condiciones articulares leves                                   | 7(3.0)                      |
| Cáncer  | 2(0.8)                      |
| Neumopatías   | 2(0.8)                      |
| Anemia y desnutrición   | 2(0.8)                      |
| Enfermedades ginecológicas                                      | 1(0.5)                      |
| No identifica condición crónica                                 | 189(80.8)                   |
| <b>2. Prevalencia de dificultades*</b>                          | <i>n</i> =234 Frecuencia %  |
| Ver bien  | 81(34.6)                    |
| Moverse o caminar   | 24(10.3)                    |
| Oír con claridad  | 17(7.3)                     |
| Poner atención o aprender                                       | 13(5.5)                     |
| Hablar  | 11(4.7)                     |
| Bañarse o vestirse  | 8(3.4)                      |
| No responde   | 80(34.2)                    |

Continúa...



| <b>3. Uso de agroquímicos</b>                                    |  | <i>n=57 Frecuencia (%)</i> |
|--|--|----------------------------|
| Sí   |  | 9(15.8)                    |
| No   |  | 48(84.2)                   |
| <b>4. Problemas comunitarios detectados por el jefe de hogar</b> |  | <i>n=57 Frecuencia (%)</i> |
| Contaminación del aire   |  | 22(38.7)                   |
| Escasez del servicio público de agua                             |  | 9(15.8)                    |
| Disponibilidad del drenaje y derrame de aguas negras             |  | 7(12.3)                    |
| Deforestación  |  | 4(7.0)                     |
| Inundaciones   |  | 4(7.0)                     |
| Animales sin dueño en calles                                     |  | 2(3.5)                     |
| Mosquitos  |  | 2(3.5)                     |
| Derrumbes y deslizamientos                                       |  | 2(3.5)                     |
| Fuga de agua potable   |  | 1(1.7)                     |
| Quema de basura  |  | 1(1.7)                     |
| No responde  |  | 3(5.3)                     |

Nota: una persona puede tener más de una condición crónica y dificultad, y aparecer contabilizada en más de una categoría.

Fuente: Elaboración propia

Entre los datos más relevantes, destacó la identificación de 25 individuos con alguna condición de discapacidad sin evidencia aparente de consanguinidad. La prevalencia actual de este grupo en la comunidad alcanzó un 10.68%, con una representación aproximada de 1 individuo con discapacidad por cada 10 personas. Debido a que los datos no siguen una distribución normal y la muestra local es muy pequeña se optó por ejecutar la prueba de Fisher considerando los datos más actualizados de discapacidad según la ENADID 2023, misma que, ha realizado estimaciones de las PCD usando una muestra probabilística de 119,537 viviendas particulares localizadas en el territorio nacional, así como datos de proyecciones poblacionales del INEGI<sup>29</sup>. El resultado del valor *p* fue de 0.0273, por lo que al ser menor que el nivel de significancia típico ( $\alpha=0.05$ ) se constató que la proporción a nivel local de PCD es significativamente diferente y mayor a la proporción de la prevalencia observada a nivel nacional. La Tabla 3, brinda información detallada de las muestras, donde se observa que la población de PCD en la localidad es 1.55 veces mayor a las cifras nacionales con una diferencia porcentual del 3.8%.

**Tabla 3.** Prevalencia de las PCD a nivel local y nacional

| Fuente            | Año  | Prevalencia % | Con discapacidad | Sin discapacidad |
|-------------------|------|---------------|------------------|------------------|
| Tronconal         | 2023 | 10.68         | 25               | 209              |
| ENADID            | 2023 | 6.87          | 8,900,000        | 120,600,000      |
| <i>p= 0.00273</i> |      |               |                  |                  |

Fuente: Elaboración propia

La edad media de PCD fue de 42 años, con una mediana de 35 y moda de 13, la edad mínima fue de 3 años y la mayor de 92 años. Aunque existe diversidad etaria, la distribución muestra una tendencia marcada hacia los grupos más jóvenes en contraste a los de edad avanzada; en este contexto, los niños y adolescentes representan un grupo importante que sumados representan el 40% de esta población; los adultos mayores alcanzaron un 36%, seguido del grupo de adultos con un 20%, mientras que, los adultos jóvenes alcanzaron un 4%; los casos de discapacidad son mayores en mujeres en casi todos los grupos etarios con un 64% respecto al 36% de los hombres (Tabla 4, apartado I). Dentro los principales hallazgos, se encontró una predominancia de la discapacidad neurológica (28%), visual y motriz ambas (24%), auditiva (20%) mientras que la menos incidente corresponde a la comunicativa (4%) (Tabla 4, apartado II). La mayoría de los encuestados refieren que el origen de la discapacidad de sus familiares es causa directa de la vejez (40%), seguido de comorbilidades y patologías (24%), así como al nacimiento (20%) y accidentes (4%) (Tabla 4, apartado III). Dentro de las principales patologías se destaca la artritis reumatoide (24%), seguida por la presencia de trastornos como el autismo y la epilepsia (8% respectivamente), malformaciones congénitas (8%); de forma aislada, existe la presencia de parálisis cerebral, retraso mental, disartria, Síndrome de Down y Cáncer, todos con un 4% (Tabla 4, apartado IV).

Respecto al origen de la discapacidad, los participantes refieren que el 40% es por edad avanzada, 20% por condiciones por nacimiento y por enfermedad 20%; en cuanto a los padecimientos asociados a la discapacidad, 24% refieren artritis reumatoide y/o artrosis. (Tabla 4, apartado III y IV). De la población de PCD solo el 4% ha recibido educación básica no especializada. El otro 96% reportó no haber tenido acceso a formación educativa ni capacitación técnica sobre algún oficio, por lo que tampoco reportaron alguna condición laboral (Tabla 4, apartado V).

En muchas ocasiones, la situación de rezago educativo de las PCD se explica por la insuficiencia de docentes especialmente formados para la enseñanza, especialmente a niños con discapacidades, la falta de recursos educativos adaptados y la carencia de infraestructura adecuada para facilitar su movilidad en los centros educativos. Ante esto, es imprescindible la implementación de programas formativos adaptados por tipo de discapacidad. Además, la condición laboral de los familiares como factor de aseguramiento impacta en la atención en salud de las PCD, pues muchos de quienes no tienen un trabajo estable, tampoco pueden extender la cobertura médica hacia estos. Al mismo tiempo, el desarrollo económico y profesional de las PCD se ve obstaculizado por el estigma y las prácticas laborales discriminatorias. Actualmente, para la zona de Xalapa, Veracruz, el salario mínimo semanal está calculado en aproximadamente \$1950 pesos<sup>29</sup>. Según lo reportado por los jefes de familia de hogares con PCD, apenas el 28% reciben ingresos semanales por debajo del salario mínimo semanal y solo el 24% de estos, logran ingresos semanales similares al salario mínimo semanal, lo que pone a estas familias en una situación directa de vulnerabilidad y de economía compartida.



**Tabla 4.** Perfil de la Discapacidad en el Tronconal, Veracruz, durante el 2023

| <b>I. Distribución por edad y sexo de las PCD</b>  |                         |                     |             |             |
|--|-------------------------|---------------------|-------------|-------------|
| Rangos de edad (años)  | Grupo etario            | n=25 Frecuencia (%) | Hombres(%)  | Mujeres (%) |
| 0 a 14   | Niños y preadolescentes | 8(32)               | 3(12)       | 5(20)       |
| 15 a 19  | Adolescentes            | 2(8)                | 1(4)        | 1(4)        |
| 20 a 30  | Adultos jóvenes         | 1(4)                | 1(4)        | 0(0)        |
| 31 a 59  | Adultos                 | 5(20)               | 1(4)        | 4(16)       |
| 60 y más   | Adultos mayores         | 9(36)               | 3(12)       | 6(24)       |
|  | Total                   | (100)               | 9 (36)      | 16(64)      |
| <b>II. Tipo de discapacidad</b>  |                         |                     |             |             |
|  |                         | n=25 Frecuencia (%) | Hombres (%) | Mujeres(%)  |
| Auditiva   |                         | 5(20)               | 2(40)       | 3(60)       |
| Comunicativa o del lenguaje  |                         | 1(4)                | 0(0)        | 1(100)      |
| Motriz   |                         | 6(24)               | 3(50)       | 3(50)       |
| Neurológica o intelectual  |                         | 7(28)               | 3(42.8)     | 4(57.14)    |
| Visual   |                         | 6(24)               | 1(16.6)     | 5(83.3)     |
| Total  |                         | 25(100)             | 9(36)       | 16(64)      |
| <b>III. Origen de la discapacidad</b>  |                         |                     |             |             |
|  |                         | n=25 Frecuencia (%) |             |             |
| Por accidente  |                         | 1(4)                |             |             |
| Por edad avanzada  |                         | 10(40)              |             |             |
| Así nació  |                         | 5(20)               |             |             |
| Por enfermedad   |                         | 6(24)               |             |             |
| No sabe  |                         | 3(12)               |             |             |
| <b>IV. Padecimientos asociados a la discapacidad</b>   |                         |                     |             |             |
| Artritis reumatoide y/o artrosis   |                         | 6(24)               |             |             |
| Autismo  |                         | 2(8)                |             |             |
| Cáncer   |                         | 1(4)                |             |             |
| Disartria  |                         | 1(4)                |             |             |
| Epilepsia  |                         | 2(8)                |             |             |
| Malformación congénita   |                         | 2(8)                |             |             |
| Parálisis cerebral   |                         | 1(4)                |             |             |
| Retraso mental   |                         | 1(4)                |             |             |
| Síndrome de Down   |                         | 1(4)                |             |             |
| No sabe  |                         | 8(32)               |             |             |
| <b>V. Formación académica u orientación especializada</b>  |                         |                     |             |             |
| ¿Asiste o asistió a alguna institución de educación especial, guardería, capacitación para el trabajo, intervención temprana u otro? | Si                      | 1(4)                |             |             |
|  | No                      | 24(96)              |             |             |

Nota: Los resultados corresponden a lo identificado por los jefes de hogar y/o PCD sin deterioro cognitivo.  
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 5.** Análisis de las respuestas de la Encuesta Modelo de Discapacidad y de preguntas complementarias sobre la asistencialidad a PCD en el Tronconal, Veracruz. 2023.

| Pregunta(s)  | Respuesta          | n=15 Frecuencia (%) |
|--|--------------------|---------------------|
| 1. ¿En qué medida los medios de transporte que usted necesita o quiere usar le hacen fácil o difícil utilizarlos?                      | Muy fácil          | 1 (6.67)            |
|  | Hasta cierto punto | 8 (53.33)           |
|  | Muy difícil        | 6 (40)              |
| 2. ¿En qué medida su vivienda, incluido el baño, le hace fácil o difícil vivir en ella?  | Muy fácil          | 5(33.33)            |
|  | Hasta cierto punto | 4(26.67)            |
|  | Muy difícil        | 6(40)               |
| 3. ¿Puede tomar sus propias decisiones en relación con su vida diaria?   | Sí, totalmente     | 5 (33.33)           |
|  | Hasta cierto punto | 6 (40)              |
|  | No, para nada      | 4 (26.67)           |
| 4. ¿Siente que las demás personas lo respetan? Por ejemplo, ¿siente que lo valoran como persona y que escuchan lo que tiene que decir? | Sí, totalmente     | 6 (40)              |
|  | Hasta cierto punto | 7 (46.67)           |
|  | No, para nada      | 2 (13.33)           |
| 5. ¿Qué tan problemático es para usted hacer las tareas de la casa como barrer, cocinar o sacar la basura?                             | En extremo         | 6 (40)              |
|  | Moderadamente      | 5 (33.33)           |
|  | Nada               | 4 (26.67)           |
| 6. ¿Cómo calificaría su estado de salud hoy?   | Muy buena          | 4 (26.67)           |
|  | Moderada           | 6 (40)              |
|  | Muy mala           | 5 (33.33)           |
| 7. ¿Cuál es el género de su cuidador?  | Femenino           | 13 (86.67)          |
|  | Masculino          | 1 (6.67)            |
|  | No responde        | 1 (6.67)            |
|  | Madre (s)          | 8 (53.33)           |
|  | Abuela (s)         | 2 (13.33)           |
| 8. ¿Quién es su cuidador principal?  | Hija (s)           | 3 (20)              |
|  | Nuera (s)          | 1 (6.67)            |
|  | Otros              | 1 (6.67)            |
| 9. ¿El cuidador recibió un pago por sus servicios?   | Sí                 | 2 (13.33)           |
|  | No                 | 13 (86.67)          |
| 10. ¿Su cuidador recibió algún tipo de capacitación o entrenamiento para otorgar los cuidados?   | Sí                 | 0 (0)               |
|  | No                 | 15 (100)            |

Fuente: Elaboración propia con indicadores de la Encuesta Modelo de la Discapacidad versión corta (2018).

Complementariamente, la Tabla 5 reúne las respuestas de aquellos adultos con alguna discapacidad, quienes conformaron el 60% de la muestra original de PCD, de estos, el 53.33% manifestó que los medios de transporte son “hasta cierto punto” fáciles de usar, mientras que un significativo 40% los encuentra en un nivel de “muy difícil”, solo una pequeña parte (6.67%) los considera de “muy fácil”. Ante ello, resulta imperante mejorar la accesibilidad del transporte, desde la adecuación de espacios de tránsito peatonal y vehicular hasta la implementación de señalizaciones y rampas en zonas estratégicas. También el destino de vehículos hacia este sector en colaboración a la administración local. En cuanto a las opiniones sobre las condiciones de vivienda y del sanitario, estas reflejaron una poca aptitud infraestructural para poder habitar, puesto que, a un 40% les resulta “muy difícil”, seguido de un 26.67% que se encuentra en un punto medio, mientras que, un 33.33% percibe tener las condiciones adecuadas para residir. En este sentido, el mejoramiento de la vivienda y la creación espacios dignos representan uno de los mayores desafíos presupuestales para aumentar la calidad de vida de este sector. Con todo, es necesario un diagnóstico de gran magnitud que conlleve un enfoque integral evaluativo, pues algunas políticas conciben el otorgar subsidios materiales o económicos para mejorar la funcionalidad del hogar.

En cuestiones de autonomía, 33.33% de las PCD considera que puede tomar sus propias decisiones completamente, mientras que 40% lo hace “hasta cierto punto”, y solo 26.67% considera que no puede hacerlo en lo absoluto. Entre los comentarios recibidos durante el abordaje de este rubro se reveló indirectamente un detrimento de las relaciones interpersonales, principalmente entre los adultos mayores con discapacidad y los familiares. Estos últimos señalados de forma negativa por influir en la prohibición para poder deambular libremente aún pese a sus limitaciones, tomar decisiones en el hogar e infantilizarlos a causa de la propia condición de edad y discapacidad. Debido a esto, es necesario fortalecer el vínculo afectivo y la cohesión familiar mediante intervenciones psicosociales. Además de gestionar y proporcionar dispositivos asistenciales que mejoren la independencia en la realización de las tareas diarias de este grupo. De forma general, 46.67% de las PCD manifestaron sentirse respetadas “hasta cierto punto” por los demás, mientras que un 40% se siente completamente respetada. No obstante, 13.33% no se siente respetada en absoluto, lo que resalta la necesidad de promover estrategias desde un enfoque colectivo que permita fomentar la inclusión y la no discriminación (Tabla 5).

La realización de tareas domésticas es una problemática extrema para el 40% de las PCD, mientras que 33.33% las encuentra “moderadamente” problemáticas y 26.67% no tiene problema para realizarlas. Esta necesidad podría dar paso a estrategias desde el ejecutivo, que involucren la conformación de redes de apoyo lideradas por asociaciones civiles, personal calificado y los locales a fin de impulsar programas que ofrezcan servicios de acompañamiento, limpieza de hogares y de apoyo directo a los cuidadores. En cuanto a las condiciones de bienestar, 40% de las PCD refieren un estado de salud “moderado”, 33.33% lo definió como “muy malo”, y 26.67% reportó un estado de salud “muy bueno”. Esto destaca que una parte importante de las PCD enfrenta problemas de salud significativos como afecciones de tipo agudo sumadas a otras comorbilidades que requieren atención médica. La mayoría de los cuidadores de las PCD son mujeres (86.67%), 6.67% son hombres. Además, la transición

generacional destaca que las cuidadoras son principalmente las madres (53.33%), seguido por las hijas (20%) y abuelas (13.33%) (Tabla 5). Aunque esto destaca la importancia de la familia en el cuidado de las PCD, también es prueba de la perpetuación de los roles tradicionales en el cuidado y de la doble jornada laboral que viven algunas jefas de hogar. He de ahí, la necesidad de aumentar el involucramiento del sector masculino a estas labores para la creación de un escenario más equitativo e igualitario. Entre otros aspectos, la naturaleza informal del cuidado proporcionado fue de 86.67% que menciona no haber recibido un pago por sus labores, respecto al 13.33% de quienes si recibieron alguna compensación. De igual manera, ninguno de ellos recibió capacitación formal para otorgar atención, asistencia y cuidados clínicos. Estos cuidadores desempeñan un papel crucial al proporcionar atención y apoyo diario, a menudo en circunstancias desafiantes y con recursos limitados. Implementar políticas con perspectiva de género que ofrezcan capacitación, apoyo financiero y acceso oportuno a servicios de salud puede mejorar significativamente la calidad de vida familiar (Tabla 5).

## Discusión

Los hallazgos clave revelaron que un alto porcentaje de la población (10.68%) presenta algún tipo de discapacidad superando la media nacional (6.87%)<sup>16</sup>. No obstante, es relevante señalar que estos resultados reflejan una visión más localizada y no necesariamente son representativos a nivel nacional, lo cual podría tener implicaciones importantes para el diseño de intervenciones específicas en la región. Sin duda, se requieren análisis más detallados para comprender los factores contextuales que contribuyen a que exista una tasa más alta de la discapacidad. Es claro que estos resultados se alinean con estudios previos que señalan una mayor acentuación de la discapacidad en zonas rurales del país<sup>21,22,24,30</sup>. Especialmente, las de tipo intelectual relacionadas con la variedad de síndromes y trastornos neurológicos reportados en otras comunidades del país<sup>31</sup>, como un elemento sobresaliente en la atención de los grupos juveniles.

Por otra parte, a partir del informe censal del 2020, se realizaron los cálculos pertinentes que permitieron identificar lo siguiente: el 23.3% de la población en el Tronconal presentó alguna limitación, mientras que 5.9% fueron identificados con alguna condición de discapacidad. Entre las más comunes destacó la discapacidad para ver, aun usando lentes (3.36%), la discapacidad para recordar o concentrarse (1.53%), la discapacidad para caminar, subir o bajar (1.91%), la discapacidad para oír, aun usando aparato auditivo (1.30%), la discapacidad para hablar o comunicarse (1.07%) y la discapacidad para vestirse, bañarse o comer (0.69%)<sup>22</sup>. Evidentemente, los porcentajes descritos son menores a lo reportado por este estudio, lo cual se debe a la diferencia metodológica, tamaño de muestra y temporalidad de la investigación. Sin embargo, se encontraron tendencias similares sobre la presencia de la discapacidad tipificada en casi el mismo orden. Por lo que, se sugiere continuar con el monitoreo y expansión de recursos dedicados a atender estas necesidades particulares, enfatizando la atención en las discapacidades más identificadas (visual, neurológica o intelectual, motriz y comunicativa). Asimismo, en comparación proporcional, todas las limitantes o dificultades en la comunidad tuvieron mayor prevalencia que en la ciudad



de Xalapa; principalmente en las visuales (34.62% contra 9.01%), auditivas (7.26% contra 2.76%), comunicativas (4.7% contra 3.08%), para actividades cotidianas como vestirse, bañarse o comer (3.4% contra 0.69%), y la suma de aquellas relacionadas para aprender, recordar, concentrarse y por condición mental (5.56% contra 1.89%)<sup>22</sup>.

A su vez, gracias a la interacción con los participantes durante la fase de recolección de datos, se obtuvo información que señala la existencia de más PCD. Es probable que haya una subestimación de los casos reales, especialmente de otros trastornos y síndromes de la población que reside en las periferias de la zona, así como de otras localidades cercanas. Por ello, es necesario realizar más estudios que contemplen un mayor alcance y representatividad, haciendo énfasis en las diferencias espaciales, y otras características, en lugar de limitarlas a un análisis general. No obstante, siempre es importante integrar tanto las percepciones locales sobre los problemas como los hallazgos observacionales en el diseño de políticas y estrategias de intervención. Por ejemplo, destacan la serie de preocupaciones ambientales que son relevantes para la comunidad, como la contaminación del aire (38.6%), la escasez del servicio público de agua (15.7%) y el derrame de aguas residuales (12.2%); estos problemas no solo reflejan una deficiencia en la infraestructura básica, sino que hacen un llamado urgente sobre la necesidad de intervenir en los servicios públicos para prevenir daños a la salud. La falta de acceso a servicios básicos y la exposición a contaminantes ambientales, fuera y dentro del hogar aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades, incluidas aquellas que afectan al sistema cardiorrespiratorio, metabólico y nervioso<sup>32,33</sup>. Está ampliamente documentado que algunas causas de discapacidad neurológica en niños pueden estar relacionadas con factores genéticos y con la exposición a diversos agentes tóxicos presentes en el aire, el agua y el suelo<sup>34</sup>.

Entre otros aspectos, las PCD en la comunidad enfrentan dificultades económicas importantes, las cuales se reflejan en los bajos niveles de ingresos monetarios semanales; este hecho limita su acceso a servicios básicos como salud, educación, y vivienda adecuada, creando un ciclo de precariedad perpetuo. Pues el capital sigue siendo insuficiente para cubrir adecuadamente las necesidades de una familia con una PCD, lo que incluye gastos adicionales en cuidado, salud y transporte, sumado a los costos cotidianos. Puesto que las PCD en áreas rurales son más propensas a enfrentar condiciones de escasez financiera<sup>19</sup>, es evidente que las causas económicas son un factor crítico que afecta la calidad de vida de las PCD y este aspecto debe ser una prioridad en las intervenciones futuras, así como en políticas asistenciales, de desarrollo económico y laborales.

Hasta ahora, este estudio es el primero en aplicar parcialmente algunos indicadores de la EMD relacionados con la percepción del respeto y la autonomía de las PCD. Los reportes muestran que poco más de la mitad de estas personas (60%) siente que no son respetados completamente, al mismo tiempo que no se les permite tomar decisiones en su vida diaria en un nivel conjunto de bajo a intermedio (67%). En paralelo, el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) ha documentado la discriminación estructural y social hacia las PCD, especialmente en zonas rurales, donde los determinantes socioeconómicos son más marcados<sup>35</sup>. La Encuesta Nacional sobre la Discriminación (ENADIS) también revela que las PCD, tanto hombres como mujeres en México, continúan enfrentando prejuicios y actitudes discriminatorias (34.4% y 33.4%, respectivamente)<sup>36</sup>.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se enfatiza el tamaño reducido de la muestra y la posible imprecisión en los reportes de discapacidad, debido a la dependencia del reconocimiento de esta por parte de los participantes. Además, se carece de información sobre otros factores no explorados como las raíces étnicas, hábitos alimentarios, higiene personal, adicciones o violencia; estas omisiones son particularmente relevantes en contextos de marginación, ya que pueden agravar a la discapacidad<sup>37,38</sup>. Por otro lado, es necesario la estandarización de instrumentos y metodologías usados a nivel nacional para la obtención de resultados de discapacidad más equiparables. Implementar comités para crear y definir indicadores precisos podrían facilitar la identificación efectiva de riesgos y otras necesidades de la población. Además, con el fin de generar una mayor inclusión, es necesario la aplicación de instrumentos a los infantes. Las futuras investigaciones podrían explorar a mayor profundidad los aspectos de exclusión socioeducativa para coadyuvar en el bienestar y salud de las PCD y sus familias mediante programas de educación y rehabilitación, apoyo psicológico a cuidadores y proyectos de sensibilización.

## *Conclusiones*

Los resultados de este estudio subrayan la necesidad urgente de abordar a la discapacidad en comunidades rurales desde una perspectiva integral. Se identificaron deficiencias importantes en infraestructura, transporte, vivienda, empleo, salud, acceso a servicios, asistencia personal y educación, así como actitudes desfavorables sobre la autonomía y el respeto hacia las PCD en la comunidad. Es fundamental que las políticas públicas se centren en construir entornos más equitativos mediante la mejora de aspectos socioeconómicos y de promoción en salud para la inclusión de las PCD. De igual manera, este estudio aporta datos cruciales que pueden servir como base para el diseño e implementación de estrategias locales, entre ellas, intervenciones interdisciplinarias enfocadas en la atención de las PCD y sus familias que coadyuven al pleno disfrute de las garantías humanas.

## *Conflicto de interés*

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

## *Consideraciones éticas*

Este estudio cuenta con la aprobación del Comité de Investigación mediante clave de registro “CI-ISP-05-2024” y por el Comité de Ética en Investigación con número de registro “CEI-ISP-UV-R02/2024”, ambos del Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana, México.



## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización: I.L.T.; K.I.H.G.; M.G.N.M.; M.L.M.M.; Curación de datos: I.L.T.; T.C.G.P.; Análisis formal: I.L.T.; K.I.H.G.; T.C.G.P.; Adquisición de financiamiento: M. L.M.M.; I.L.T.; T.C.G.P.; M.L.M.M.; Investigación: I.L.T.; K.I.H.G.; T.C.G.P.; M.G.N.M.; A.A.A.; M.L.M.M.; Metodología: I.L.T.; M.L.M.M.; Gestión de recursos: M.L.M.M.; M.G.N.M.; T.C.G.P.; I.L.T Recursos: M. L.M.M.; I.L.T.; T.C.G.P.; M.L.M.M.; Software: I.L.T.; K.I.H.G.; Supervisión: M.L.M.M.; I.L.T.; Validación: I.L.T.; K.I.H.G.; Visualización: I.L.T.; M.G.N.M.; A.A.A.; Redacción - borrador original: I.L.T.; M.L.M.M.; T.C.G.P.; K.I.H.G.; M.G.N.M.; A.A.A.; Redacción - revisión y edición: I.L.T.; M.L.M.M.; K.I.H.G.; T.C.G.P.

## *Financiamiento*

Para la elaboración de este artículo no se contó con ningún tipo de financiamiento.

## *Agradecimientos*

Extendemos nuestra gratitud a todas las personas y entidades que han contribuido al desarrollo de esta investigación. Su colaboración ha sido esencial para la obtención, validez y vinculación de la información aquí presente para atender los problemas de la comunidad. También agradecemos a los estudiantes de pregrado de enfermería por su valioso apoyo en la aplicación de encuestas.

## *Referencias*

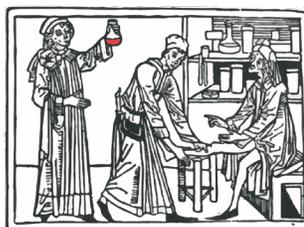
1. Aristizábal KV. Cuando hablamos de discapacidad, ¿de qué hablamos? una revisión teórica y jurídica del concepto. *Civilizar*. 2021;21(40):59-72. Doi: <https://doi.org/10.22518/jour.cesh/2021.1a05>
2. Comisión Nacional de los Derechos Humanos (México). *La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo*. 2ª ed. Ciudad de México: CNDH; 2020. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-05/Discapacidad-Protocolo-Facultativo%5B1%5D.pdf>

3. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). [Internet]. Ginebra: OMS; s.f. [citado 1 Ene 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>
4. Bazualdo ME, Contreras RJ. La importancia de las barreras de acceso y equidad en la atención de los servicios de salud. *Ciencia Latina*. 2022;6(6): :973-98. Doi: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.3590](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3590)
5. Benavides BE, Muñoz ME, Sánchez CJ, Pulla MR. Impacto de la pandemia del COVID-19 en las personas con discapacidad. *RECIAMUC*. 2021;5(2):111–20. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/652>
6. Flores-Saldaña MC, Cruz-Aldrete M, Guajardo-Ramos E, Moreno-Aguirre AJ. Percepción de inclusión educativa y atención a la salud de personas sordas en México. *RICC*. 2022;7(2):16-29. Doi: <https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.7-2.2>
7. Solano BS. Las personas con discapacidad en México: una mirada a la realidad. *Derechos fundam. debate*. 2021;(16):37-54. Disponible en: <http://historico.cedhj.org.mx/revista%20DF%20Debate/revista%20pdf/ADEBATE%2016.pdf>
8. González JA, Zúñiga A, Arce PO. Un panorama sobre la cobertura educativa a nivel superior en México para personas con discapacidad. *IE Revista*. 2021;12: e1171. Doi: [https://DOI.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v12i0.1171](https://DOI.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1171)
9. Sotelo-Monroy GE, Villaseñor-Robledo C, Peñaloza-Solano G, Tafoya-Ramos F. Controversias entre los estándares de salud mental y de discapacidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2023;61(2):204–211. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10395880/pdf/04435117-61-2-204.pdf>
10. Villarreal-Ríos E, Montoya-Cruz G, Vargas-Daza ER. et al. Vida saludable perdida por discapacidad aguda, crónica y muerte prematura en hipertensión arterial. *Arch Cardiol Mex*. 2021;91(2):202–7. Doi: <https://doi.org/10.24875/acm.20000140>
11. Organización Mundial de la Salud. Las inequidades en materia de salud influyen en la muerte prematura de muchas personas con discapacidad. [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/02-12-2022-health-inequities-lead-to-early-death-in-many-persons-with-disabilities>
12. Anarte MT. Obesidad, estigma de peso y variables relacionadas. *Nutr Hosp*. 2023;40(3):467-468. Doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04760>

13. Ruiz-Jasso LV, Sifuentes-Leura D, Acevedo-Alemán J, Torres-Obregón R, del Bosque-Moreno J. Fragilidad, polifarmacia y riesgo de caídas en personas adultas mayores. *Gerokomos*. 2022;33(2):95–8. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2022000200006&lng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2022000200006&lng=es).
14. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad. Datos y cifras. OMS. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
15. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas con discapacidad (datos nacionales). Comunicado de prensa núm. 713/21. (03/12/2021). INEGI. [Internet]. 2021. Disponible en: [https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/proposito/2021/EAP\\_PersDiscap21.pdf](https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/proposito/2021/EAP_PersDiscap21.pdf)
16. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2023. Comunicado de prensa número 305/24. (22/05/2024). INEGI. [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/ENADID/ENADID2023.pdf>
17. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2023. INEGI. [Internet]. 2024. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2023/doc/resultados\\_version\\_amplia\\_enadid23.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2023/doc/resultados_version_amplia_enadid23.pdf)
18. Vázquez FR. ¿Veracruz se está volviendo viejo? *Altepepaktli*. 2005;1(1-2):48–51. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Altepepaktli/2005/vol1/no1-2/7.pdf>
19. Velarde HF. Hogares en condiciones de pobreza con presencia de discapacitados en México [Tesis de Maestría]. Monterrey: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. 2009. Disponible en: <https://generaconocimiento.segob.gob.mx/sites/default/files/document/biblioteca/1229/20230301-hogares-en-condiciones-de-pobreza-con-presencia-de-discapacitados-en-mexico.pdf>
20. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH): Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la ENIGH (MCS-ENIGH) [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/mcs/2014/#microdatos>
21. Secretaría de Desarrollo Social. Diagnóstico sobre la situación de las personas con discapacidad en México. [Internet]. 2016. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/126572/Diagn\\_stico\\_sobre\\_la\\_Situaci\\_n\\_de\\_las\\_Personas\\_Con\\_Discapacidad\\_Mayo\\_2016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/126572/Diagn_stico_sobre_la_Situaci_n_de_las_Personas_Con_Discapacidad_Mayo_2016.pdf)
22. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Subsistema de Información Demográfica y Social: Censo de Población y Vivienda 2020. Principales resultados por localidad (ITER 2020) de Veracruz. [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#:~:text=URL%3Ahttps%3A%2F%2Fwww,100>

23. Erbez CU, Cerecedo CM, Ortega IH. Análisis cartográfico de la discapacidad en el estado de Veracruz. *Univ Cienc.* 2022;10(29):145–55. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7502078>
24. Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República. Dirección General de Investigación Estratégica. La discapacidad y los retos para su medición [Internet]. México; 2023. Disponible en: [http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/5898/NE\\_180\\_discapacidad%20y%20su%20medición.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/5898/NE_180_discapacidad%20y%20su%20medición.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
25. Organización Mundial de la Salud. Encuesta Modelo de Discapacidad. Versión Corta (EMDc): guía de implementación [Internet]. 2018. Disponible en: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/disabilities-mds-implementation-guide-es.pdf?sfvrsn=67c73d7a\\_1](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/disabilities-mds-implementation-guide-es.pdf?sfvrsn=67c73d7a_1)
26. Del Álamo MT, Álvarez I, Coca J. Impacto de la retinosis pigmentaria en la vida diaria y social. *Cuad Trab Soc.* 2022;35(2):195–207. Doi: <https://doi.org/10.5209/cuts.79095>
27. Barrios C, Besoain S, Rebolledo JA, et al. Validación de un cuestionario modelo abreviado de discapacidad en español: evaluando la discapacidad a nivel local. *Medwave.* 2021;(S2): eSP60. Disponible en: <https://www.medwave.cl/resumenescongreso/sp2021/estaddesal/8331.html>
28. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2023: ENADID. Diseño muestral [Internet]. México: INEGI; 2023. [citado 1 enero 2025]. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/889463916413.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463916413.pdf)
29. Secretaría de Gobernación. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Resolución del H. Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos que fija los salarios mínimos generales y profesionales que habrán de regir a partir del 1 de enero de 2025. México. DOF:19-12-2024. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5745678&fecha=19/12/2024#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5745678&fecha=19/12/2024#gsc.tab=0)
30. Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación. Estudio sobre Discriminación y Discapacidad Mental e Intelectual. [Internet]. 2009. Disponible en: [https://www.conapred.org.mx/documentos\\_cedoc/E06-2009.pdf](https://www.conapred.org.mx/documentos_cedoc/E06-2009.pdf)
31. Nader-Kawachi JA, Almeida A, Pino-Peña YC, Del Brutto OH. Prevalencia de enfermedades neurológicas no transmisibles en una población rural del estado de Chiapas, México: protocolo y resultados basales. Estudio Pro-Mas (proyecto comunitario La Soledad). *Rev Ecuatoriana Neurol.* 2016;25(1–3):21–6. Disponible en: [https://revecuatneurol.com/magazine\\_issue\\_article/prevalencia-enfermedades-neurológicas-no-transmisibles-poblacion-rural-estado-chiapas-mexico-protocolo-resultados-basales-estudio-promas-proyecto-comunitario-soledad/](https://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/prevalencia-enfermedades-neurológicas-no-transmisibles-poblacion-rural-estado-chiapas-mexico-protocolo-resultados-basales-estudio-promas-proyecto-comunitario-soledad/)

32. Miranda CA, Chanduví WC, Mengoa CD, et al. Incidencia de enfermedades respiratorias en hogares que cocinan con combustible. *Bol. Malariol. y Sal. Amb.* 2023;LXIII;(2):404–10. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/372066350\\_Incidencia\\_de\\_enfermedades\\_respiratorias\\_en\\_hogares\\_que\\_cocinan\\_con\\_combustible\\_contaminante](https://www.researchgate.net/publication/372066350_Incidencia_de_enfermedades_respiratorias_en_hogares_que_cocinan_con_combustible_contaminante)
33. Pérez-Padilla JR, Thiri6n-Romero I, Robles-Hernández R. et al. Enfermedades respiratorias en México. Análisis del estudio Global Burden of Disease 2021. *Gac Med Mex.* 2023;159(6):599–613. Doi: <https://doi.org/10.24875/gmm.23000429>
34. Olusanya BO, Kancherla V, Shaheen A, Ogbo FA, Davis AC. Global and regional prevalence of disabilities among children and adolescents: Analysis of findings from global health databases. *Front Public Health.* 2022;10:977453. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.977453>
35. Gobierno de México. Comisión Nacional para Prevenir la Discriminación. Sistema Nacional de Información sobre Discriminación. Ficha temática. Discriminación en contra de las Personas con discapacidad. CONAPRED; [Internet]. 2023. Disponible en: [https://www.conapred.org.mx/wp-content/uploads/2023/11/FT\\_PDDiscapacidad\\_2023.pdf](https://www.conapred.org.mx/wp-content/uploads/2023/11/FT_PDDiscapacidad_2023.pdf)
36. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Encuesta nacional sobre discriminación (ENADIS) 2022. Comunicado de prensa núm. 275/23. (25/05/2023). [Internet]. 2023. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENADIS/ENADIS\\_Nal22.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENADIS/ENADIS_Nal22.pdf)
37. Almonte M, Pérez I, Techalotzi A, Parra NM. Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual presente en adultos de una comunidad indígena, Puebla, México. *Holopraxis.* 2023;7(2):50–69. Doi: <https://doi.org/10.61154/holopraxis.v7i2.3323>
38. Fang Z, Cerna-Turoff I, Zhang C, Lu M, Lachman JM, Barlow J. Global estimates of violence against children with disabilities: an updated systematic review and meta-analysis. *Lancet Child Adolesc Health.* 2022;6(5):313–23. Doi: [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(22\)00033-5](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(22)00033-5)



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Efecto de medidas de corrección y capacitación a púerperas con problemas con la lactancia

*Effect of corrective measures and training for puerperal women with breastfeeding problems*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5924

María Tula Cuevas Acuña <sup>1</sup> 

Ricardo Villaseñor Godínez <sup>2</sup> 

María de la Luz León Vázquez <sup>3</sup> 

Eleazar Mancilla Hernández <sup>4</sup> 

**Correspondencia:** María Tula Cuevas Acuña. Dirección postal: Venustiano Carranza S/N Colonia San Martín De Porres, C.P. 90330, Apizaco, Tlaxcala, México.  
Correo electrónico: maritca71@hotmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Alergóloga e inmunóloga pediatra, Maestra en Investigación Clínica, Hospital General de Zona No2, Instituto Mexicano del Seguro Social, Apizaco, Tlaxcala, México.

<sup>2</sup> Médico pasante de servicio social de medicina, Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.

<sup>3</sup> Médico familiar, Maestra en Ciencias Médicas, Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Tlaxcala, México.

<sup>4</sup> Alergólogo e Inmunología pediatra, Maestro en Ciencias Médicas, Colegio de Posgrado en el Área de la Salud, Puebla.



## Resumen

**Objetivo:** Evaluar el efecto de la capacitación y medidas de corrección en puérperas con dificultades con la lactancia.

**Materiales y métodos:** Estudio cuasi-experimental. Se incluyeron puérperas entre 16 y 45 años, que tuvieron recién nacidos (RN) sanos de 36 a 41 semanas de gestación. Se aplicó un cuestionario y obtuvieron antecedentes obstétricos y del RN. El investigador presenció durante 10 min el amamantamiento, para evaluar la forma como la puérpera lactaba al RN: habilidad de agarre del RN al pecho, deglución audible, tipo de pezón, comodidad y postura (escala LATCH); de acuerdo al problema identificado, se capacitó a la madre y se otorgaron medidas de corrección. Se realizó una segunda evaluación entre el 3er y 5to día posterior. Se realizó estadística descriptiva y analítica (T pareada, Rangos de Wilcoxon, Mc Nemar, prueba G de Hedges), considerando significancia estadística  $p < 0.05$ , mediante el software estadístico SPSS V25.

**Resultados:** Se incluyeron 150 binomios, edad de puérperas, mediana 26 años, 29.4 % fueron primigestas, la edad de los RN mediana 39 semanas de gestación, peso 3030 grs. Al comparar el puntaje pre y post intervención, el 77.3 % mejoraron en los cinco dominios de la escala LATCH ( $p < 0.05$ ), en el 19.3% no hubo cambios y 3.3% disminuyeron su calificación en relación con la evaluación inicial, los dominios donde disminuyó la calificación fueron: confort y tipo de pezón.

**Conclusiones:** La escala LATCH es una herramienta sencilla, accesible que puede utilizarse para identificar las necesidades de capacitación y medidas correctivas; la presencia de dolor en mamas y tipo de pezón pueden ser factores que favorecen el abandono temprano de la lactancia.

**Palabras Claves:** Lactancia materna; Puérperas; Capacitación.

## Abstract

**Objective:** To evaluate the effect of training and corrective measures in postpartum women with breastfeeding difficulties.

**Materials and methods:** Quasi-experimental study. The study included postpartum women between 16 and 45 years of age, who had healthy newborns from 36 to 41 weeks of gestation. A questionnaire was applied, and obstetric and newborn history was obtained. The researcher witnessed breastfeeding for 10 min, to evaluate the way the mother breastfed the newborn: latching ability, audible swallowing, type of nipple, comfort and posture (LATCH scale); according to the problem identified, the mother was trained, and corrective measures were provided. A second evaluation was performed between the 3rd and 5th day. Descriptive and analytical statistics were performed (paired T, Wilcoxon Ranks, Mc Nemar, Hedges G test), considering statistical significance  $p < 0.05$ , using SPSS V25 statistical software.

**Results:** 150 pairs were included, median age of postpartum women was 26 years, 29.4 % were primigravidae, median age of the newborns was 39 weeks of gestation, weight 3030 grams. When comparing the pre and post intervention score, 77.3 % improved in the five domains of the LATCH scale ( $p < 0.05$ ), in 19.3 % there was no change and 3.3 % decreased their score in relation to the initial evaluation, the domains where the score decreased were comfort and type of nipple.

**Conclusions:** The LATCH scale is a simple, accessible tool that can be used to identify training needs and corrective measures; the presence of breast pain and nipple type may be a factor favoring early breastfeeding cessation.

**Keywords:** Breastfeeding; postpartum women; training.

• Fecha de recibido: 24 de junio de 2025 • Fecha de aceptado: 07 de agosto de 2025  
• Fecha de publicación: 08 de agosto de 2025

## Introducción

La leche materna es el alimento ideal para el recién nacido (RN), contiene propiedades inmunológicas y nutricionales necesarias, se adapta a las necesidades de cada etapa, protege su salud y estimula de forma óptima su desarrollo físico y mental<sup>1</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que el lactante reciba exclusivamente leche materna desde la primera hora vida hasta los 6 meses y continuar mínimo hasta los 2 años<sup>2</sup>.

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2021-2022, reportó una prevalencia de lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses del 33.6 %; solo el 47.7 % de los RN inician la lactancia materna en la primera hora de vida, cifras por debajo de las metas de la OMS<sup>3,4,5</sup>.

La lactancia materna tiene beneficios para la salud de madres y niños, los lactantes amamantados por períodos más largos tienen menor morbilidad y mortalidad infecciosa así como menos probabilidad de mal oclusión dental, menor riesgo de presentar sobrepeso, obesidad y diabetes en etapas posteriores, por otra parte, los RN prematuros que reciben calostro tiene menor riesgo de desarrollar enterocolitis necrosante, además la lactancia protege contra el síndrome de muerte súbita del lactante.

Los beneficios de la lactancia para las madres incluyen la protección contra el cáncer de mama, espaciamiento de los nacimientos y posible protección contra la diabetes y el cáncer de ovario. Se estima que el incrementar el tiempo de lactancia podría prevenir aproximadamente 823 000 muertes infantiles y 20 000 muertes por cáncer de mama anualmente en todo el mundo<sup>6</sup>.

Se considera lactancia eficaz cuando la transferencia de leche de madre-hijo se da en forma y cantidad que satisface las necesidades de ambos, dentro de las dificultades en el proceso del amamantamiento en el puerperio inmediato se encuentran: producción láctea insuficiente, vaciado insuficiente de mamas, úlceras, presencia de pezón plano o invertido, dificultades en el agarre por el RN<sup>8</sup>.

Un punto importante es la técnica de la lactancia, ya que si es inadecuada puede tener un efecto negativo provocando en la madre fisuras del pezón, congestión mamaria, mastitis, ansiedad y frustración que puede llevar al abandono temprano de la lactancia, mientras que el RN, una alimentación inadecuada puede condicionar una pérdida excesiva de peso, deshidratación, ictericia y necesidad de hospitalización<sup>7</sup>.

Por lo que se refiere a las herramientas utilizadas para evaluar la técnica de lactancia, identificar problemas relacionados con la misma y tomar medidas correctivas oportunas, se encuentra la escala *Breastfeeding Assessment LATCH*, creada por Jensen, y Wallace en 1994, validada en español donde el personal de salud realiza una evaluación madre-hijo mediante la observación directa durante 10 min para prestar atención en cómo se realiza la lactancia. El acrónimo LATCH se refiere a: "L" habilidad de agarre del bebé al pecho, "A" deglución audible, "T" tipo de pezón, "C" comodidad o dolor



de mamas durante el amamantamiento y "H" capacidad de la madre para mantener su postura y la del lactante, estos cinco dominios determinan la efectividad y apoyo requerido, asignando un puntaje de 0 a 2 a cada aspecto; de acuerdo con el puntaje obtenido se clasifica como dificultad importante (0 a 3), moderado (4 a 8) y sin dificultad (9 a 10) <sup>9,10</sup>.

La Guía de Buena Práctica Clínica, Toronto, 2018, ofrece recomendaciones al personal de salud para atender a madres-hijos que enfrentan problemas con la lactancia, son sencillas de aplicar y se pueden replicar con facilidad<sup>11</sup>.

Cuando las puérperas presentan una técnica incorrecta o problemas para amamantar al RN como la presencia de pezón plano o invertido, incomodidad, dolor de mamas y dificultades en el agarre por el RN, situaciones que cuando no son advertidas y corregidas durante el puerperio por el personal de salud pueden ser causas de abandono precoz, reducción de la tasa de lactancia materna exclusiva, pérdida de peso y deshidratación del RN en la primera semana de vida. El personal de salud juega un papel clave en la identificación y abordaje oportuno de estos problemas. Por lo antes expuesto el objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de la capacitación y medidas de corrección en puérperas con dificultades en la lactancia, identificadas mediante la escala LATCH.

## *Materiales y Métodos*

Estudio cuasi-experimental, se incluyeron a puérperas de 16 a 45 años que tuvieron RN sanos entre 36 y 41 semanas de gestación (SDG), con peso entre 2000 y 4000 grs, nacimiento vaginal o abdominal. Se excluyeron puérperas que presentaron complicaciones obstétricas, que ameritaron anestesia general o uso de medicamento (s), así como aquellas que tuvieran alguna contraindicación para la lactancia o alguna discapacidad intelectual. Se excluyeron a quienes tuvieron partos gemelares o múltiples, presencia de malformación craneofacial del RN. Se eliminaron a puérperas que no acudieron a la segunda evaluación.

Se calculó un tamaño de muestra con el programa G\* Power 3.1.9.7, para T pareada, con tamaño del efecto 0.30, error 0.5 y potencia esperada 0.95, dando un total de 147 puérperas a incluir, el tipo de muestreo fue no probabilístico por casos consecutivos.

Previo a la recolección de la información, uno de los investigadores (médico pediatra experto en lactancia materna), capacitó al investigador (médico general) quién fue el encargado de aplicar la escala LACH, capacitar y corregir los problemas identificados. Se realizó un estudio piloto con 10 puérperas, ambos investigadores acudieron al servicio de alojamiento conjunto mediante una observación directa de 10 min de la forma como se realizaba el amamantamiento madre-hijo, evaluaron la técnica, aplicaron y calificaron mediante escala LATCH, realizando la capacitación y/o corrección de acuerdo al problema identificado, mediante el apoyo manual, infografía o video de acuerdo información obtenida de la Guía de Buena Práctica Clínica, Toronto, 2018 en lactancia materna<sup>8,11</sup>.

La primera evaluación se realizó en las primeras 24 hrs del puerperio en alojamiento conjunto del Hospital General de Zona No. 2 Apizaco Tlaxcala del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Previa firma del consentimiento informado, se aplicó un cuestionario estructurado a la puérpera que incluyó edad, ocupación, estado civil, si vivía en pareja, lactancia previa, antecedentes obstétricos (número de embarazos, tipo de nacimiento). En relación con el RN se interrogó peso, edad gestacional y tipo de alimentación.

Uno de los investigadores presenció la forma como realizaba la lactancia madre-hijo durante 10 minutos, aplico escala LATCH y de acuerdo con el problema encontrado según el dominio brindo corrección y/o capacitación según el caso. Se citaron a las puérperas para una segunda evaluación entre el tercero al quinto día post parto en el servicio de medicina preventiva del hospital, dicha valoración fue realizada nuevamente por el mismo investigador aplicando nuevamente la escala LATC. Se obtuvo el peso del RN al nacimiento y en la segunda evaluación.

El estudio se llevó a cabo durante los meses de marzo y septiembre de 2024, fue aprobado por el comité local de investigación del IMSS con registro R-2024-2902-006.

Se realizó un análisis descriptivo con frecuencias, porcentajes, mediana, rango intercuartil según el tipo de variables; para el análisis inferencial se empleó prueba de Mc Nemar, T pareada, rangos de Wilcoxon y G de Hedges. Se consideró significancia estadística con un p valor menor a .05.

## Resultados

Se incluyeron 150 puérperas de 16 a 41 años, mediana de 26 años, 46.6 % (70) amas de casa, 89.3 % (134) reportaron vivir en pareja, 39.4% (44) primigestas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Datos generales

| Variables           |                        | Frecuencia | %    |
|---------------------|------------------------|------------|------|
| Escolaridad         | Nivel superior         | 33         | 22.0 |
|                     | Preparatoria concluida | 61         | 40.7 |
|                     | Secundaria completa    | 56         | 37.3 |
| Ocupación           | Ama de casa            | 70         | 46.6 |
|                     | Empleada               | 65         | 43.3 |
|                     | Profesionista          | 9          | 6.0  |
| Incapacidad laboral | Estudiante             | 6          | 4.0  |
|                     | Sí                     | 69         | 46.0 |
|                     | No                     | 81         | 54.0 |

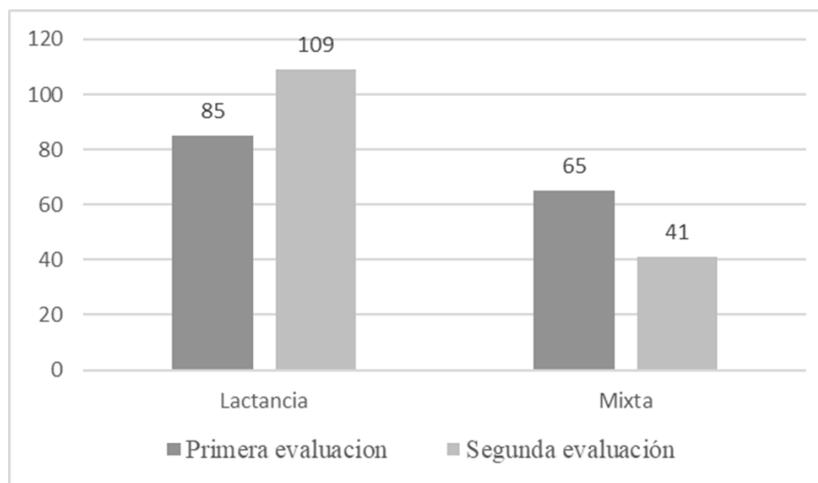
Continúa...

|                            |                         |     |      |
|----------------------------|-------------------------|-----|------|
| Estado civil               | Unión libre             | 104 | 69.3 |
|                            | Casada                  | 30  | 20.0 |
|                            | Soltera                 | 16  | 10.6 |
| Vive en pareja             | Sí                      | 134 | 89.3 |
|                            | No                      | 16  | 10.6 |
| Alimentación               | Leche materna           | 59  | 39.3 |
|                            | Mixta                   | 38  | 25.3 |
|                            | Aún no inicia lactancia | 53  | 35.5 |
| Tipo de parto              | Vaginal                 | 71  | 47.3 |
|                            | Abdominal               | 79  | 52.7 |
| Gesta                      | Una                     | 44  | 29.3 |
|                            | Dos                     | 57  | 38.0 |
|                            | Tres                    | 31  | 20.7 |
|                            | Cuatro y más            | 18  | 12.0 |
| Edad gestacional (semanas) | 36 - 37                 | 24  | 16.0 |
|                            | 38 - 40                 | 119 | 79.3 |
|                            | 41 - 42                 | 7.0 | 4.6  |

Fuente: Encuesta, LME: lactancia materna exclusiva

El número de embarazos de la puérpera fue de 1 a 6, mediana 2, edad gestacional del RN 36 a 42, mediana 39 semanas, peso al nacimiento 2230 a 4210, mediana 3030 g. Se observó incremento de la lactancia materna exclusiva y disminución de la alimentación mixta en la segunda evaluación p.000 (Figura 1).

**Figura 1.** Tipo alimentación pre y post intervención

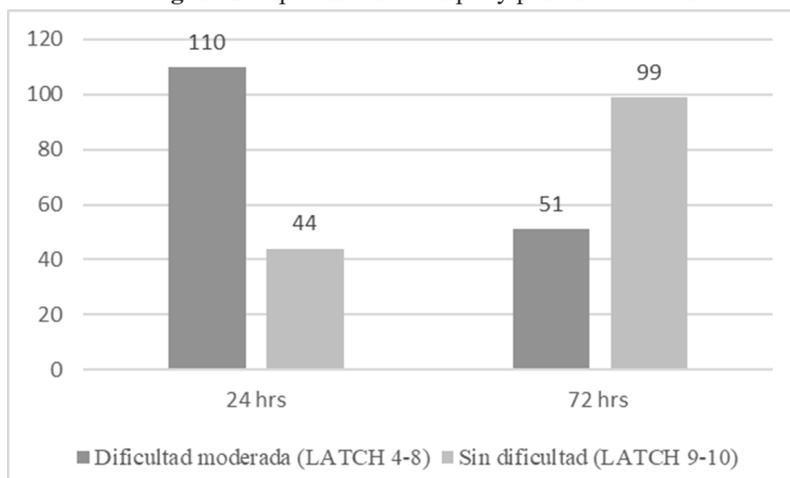


Nota: Prueba de McNemar p.0000

Fuente: Elaboración propia

Se estratificaron a las puérperas de acuerdo con el puntaje obtenido, dificultad moderada (4-8) y sin dificultad (9 a 10), ninguna presentó dificultad severa, se observaron cambios positivos con relación a la valoración inicial de p.000 (Figura 2).

**Figura 2.** Tipo alimentación pre y post intervención



Nota: McNemar p .000

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2.** Comparación de los dominios de la escala LACTH

|                     | Inicial                            | Final                              | Z      | p                  | G de Hedges |
|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|--------------------|-------------|
| Items               | 8 <sup>a</sup> (7.53) <sup>b</sup> | 9 <sup>a</sup> (8.78) <sup>b</sup> | -9.372 | 0.000 <sup>c</sup> | 0.93        |
| Agarre              | N                                  | N                                  |        |                    |             |
| 0: ausente          | 26                                 | 6                                  | -8.002 | 0.000 <sup>c</sup> |             |
| 1: intentos         | 88                                 | 41                                 |        |                    |             |
| 2: Sin problema     | 36                                 | 103                                |        |                    |             |
| Audición la succión |                                    |                                    |        |                    |             |
| 0: nula             | 38                                 | 9                                  | -8.840 | 0.000 <sup>c</sup> |             |
| 1: leve             | 79                                 | 32                                 |        |                    |             |
| 2 : Sin problema    | 42                                 | 109                                |        |                    |             |
| Tipo pezón          |                                    |                                    |        |                    |             |
| 0: invertido        | 11                                 | 4                                  | -3.207 | 0.001 <sup>c</sup> |             |
| 1: plano            | 13                                 | 15                                 |        |                    |             |
| 2: Sin problema     | 126                                | 131                                |        |                    |             |
| Confort             |                                    |                                    |        |                    |             |
| 0: dolor mamas      | 5                                  | 7                                  | -3.857 | 0.000 <sup>c</sup> |             |
| 1: leve             | 16                                 | 39                                 |        |                    |             |
| 2: Sin problema     | 128                                | 104                                |        |                    |             |
| Asistencia          |                                    |                                    |        |                    |             |
| 0: ayuda total      | 8                                  | 0                                  | -3.226 | 0.001 <sup>c</sup> |             |
| 1: mínima           | 7                                  | 4                                  |        |                    |             |
| 2: Sin problema     | 136                                | 146                                |        |                    |             |
| Peso RN (gr)        | 3075 ± 386.4                       | 2943.6 ± 380.9                     | 15.6*  | 0.000 <sup>d</sup> |             |

Fuente: Encuesta, <sup>a</sup> Mediana, <sup>b</sup> media, <sup>c</sup> Rango de Wilcoxon, <sup>d</sup>t pareada, ± desviación estándar, RN: recién nacido, g: gramos.

Respecto a la puntuación de escala LATCH post intervención, el 3.3 % (5) de las puérperas obtuvieron un puntaje menor, 77.3 % (116) más alto y 19.3 % (29) sin cambios ( $p < 0.000$ ); hubo mejoría en los cinco ítems de la escala  $p < 0.05$  (Tabla 2).

## Discusión

La educación prenatal o postnatal sobre lactancia materna por el personal de salud, ha mostrado efectividad con mejora en las tasas de lactancia; una herramienta para identificar a madres en riesgo de abandono y detección de problemas en la técnica de la alimentación es la Bristol Breastfeeding Assessment Tool (BBAT), esta valora la posición, apego, succión y deglución<sup>12</sup>, en el presente estudio se utilizó la escala LATCH en esta se valora el tipo de pezón, ninguna puérpera presentó dificultad severa, las que presentaron dificultad moderada mejoraron en la segunda evaluación.

En un estudio realizado en el 2020, en una cohorte prospectiva incluyeron a 400 binomios, realizaron dos evaluaciones; la primera entre las 6 y 16 horas y la segunda entre 24 y 48 hrs posterior al nacimiento, utilizaron la escala LATCH, brindaron apoyo, educación y capacitación a madres con problemas y encontraron un porcentaje menor de binomios con puntaje  $\leq 8$  en la segunda evaluación ( $p < 0,001$ )<sup>13</sup>. En el estudio el tamaño del efecto de la intervención fue alto (0.93); en el dominio dolor de mamas y pezón plano, hubo un incremento leve en la segunda evaluación, posiblemente porque coincidió con la fase II de lactogénesis, comúnmente llamada “bajada de leche”, que ocurre entre el tercero al quinto día, donde el estímulo y la succión juegan un papel esencial e importante en la producción y eyección de leche<sup>14</sup>. En este periodo, madre-hijo, acuden a nuestra unidad de forma rutinaria a la toma del tamiz metabólico, momento en el que se realizó la segunda evaluación, en este período se pudo reconocer si la producción de leche era suficiente, lactancia materna exclusiva, técnica de succión adecuada, presencia de deshidratación en el RN, adecuado vaciamiento de mamas, y en caso de presentarse algún problema apoyó esos casos de manera particular.

Por otro lado, en otro estudio sobre una cohorte prospectiva con 93 binomios; realizaron dos evaluaciones; al egreso hospitalario y 6 semanas, concluyeron que un puntaje  $\leq 6$  de escala LATCH es útil para identificar a binomios con riesgo de abandono de la lactancia e inadecuado aumento de peso, no realizaron ninguna intervención educativa<sup>15</sup>. En el presente estudio el 4.6% de puérperas presentaron un puntaje  $\leq 6$ , entre las causas que se reportaron fueron hipogalactia y nula cooperación de madres.

Intervenciones educativas en etapa prenatal han mostrado ser eficaces para mejorar la técnica de lactancia y autoeficacia. Un ensayo clínico con embarazadas, donde el grupo de intervención recibió 2 sesiones educativas por consultora en lactancia, y el grupo control atención estándar; fueron evaluadas en el puerperio inmediato con escala LATCH y la Escala de Autoeficacia - Forma Corta (BSES-SF). El grupo de intervención obtuvo mejores puntajes en la escala LATCH ( $p = 0.003$ ) y autoeficacia de la escala BSES-SF ( $p = 0.03$ ), además el inicio de la lactancia y el contacto piel con piel ocurrió más temprano ( $p < 0.05$ ). Concluyeron que la educación en lactancia en el período prenatal influye

positivamente en la autoeficacia materna y éxito de lactancia<sup>16</sup>. No investigamos el tiempo de contacto piel con piel del binomio, se insiste en el servicio de alojamiento conjunto mantener el contacto piel con piel madre-hijo el mayor tiempo posible; sin embargo, hubo incremento de la lactancia exclusiva y disminución de la alimentación mixta en la segunda evaluación.

La educación prenatal o postnatal en lactancia, mediante folletos, llamadas telefónicas, entre otros, han mostrado eficacia con aumento en la tasa de lactancia, menos dificultades y mejorar la autoeficacia de madres en los primeros seis meses después del parto<sup>17</sup>. Estudios que han utilizado la escala LATCH para evaluar el efecto de intervenciones psicoeducativas basadas en la terapia cognitivo-conductual en una o varias sesiones en el periodo prenatal, con puntaje  $\geq 8$  en las primeras 24 horas de vida se asocia con tasa más alta de lactancia exclusiva al egreso hospitalario<sup>18, 19</sup>. Aunque las participantes, derechohabientes, recibieron información sobre lactancia en su atención prenatal, la observación directa del amamantamiento durante 10 minutos en el puerperio, por uno de los investigadores, representó una oportunidad para brindar apoyo y capacitación. Actividad que habitualmente realiza enfermería y/o pediatría; sin embargo, debido a sobrecarga de trabajo, no siempre es posible. Por ello se propone incorporación de una consultora experta en lactancia materna durante el puerperio.

En un estudio efectuado en la India, en púerperas y RN de término, también se utilizó la escala LATCH. La primera evaluación se realizó entre las 6 y 12 horas del nacimiento, un grupo de 8 enfermeras proporcionaron apoyo y educación sobre lactancia, una segunda evaluación se realizó dentro de las 24 a 48 horas después del parto los autores concluyen que las medidas de apoyo a la lactancia materna mejoraron la puntuación LATCH<sup>20</sup>. En nuestro caso coincide con los resultados obtenidos observando una mejora en la técnica de lactancia, la evaluación fue realizada por la misma persona que se capacitó en lactancia materna, las técnicas de corrección son reproducibles de acuerdo y fueron obtenidas de las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica sobre lactancia materna 2018 (RNAO)<sup>8,11</sup>.

La RNAO ofrece recomendaciones donde el personal de salud puede consultar y resolver los problemas con la lactancia; en un estudio en España se evaluó el efecto de la implementación de las guías al personal de salud, el efecto fue positivo con aumento del contacto piel con piel, lactancia exclusiva y educación prenatal ( $p < 0.00$ )<sup>11, 21</sup>. Usamos las recomendaciones de la RNAO para corregir cada uno los problemas identificados mediante la escala LATCH, son sencillas y fáciles de reproducir y hubo incremento de la lactancia exclusiva en la segunda evaluación.

## Conclusiones

Las dificultades con la lactancia que presentaron los binomios disminuyeron después de aplicar las medidas de corrección y capacitación por el personal de salud, la escala LATCH mostró utilidad para identificar a madres y RN con problemas con la lactancia. El puerperio inmediato y mediato son oportunidades que tiene el personal de salud, para identificar los problemas que enfrentan los binomios, ofrecer apoyo y capacitación para evitar abandono temprano y mejorar las tasas de lactancia materna exclusiva.

## *Conflicto de interés*

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno.

## *Consideraciones éticas*

El estudio fue evaluado y aprobado por el comité local de investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tlaxcala. CONBIETICA 29 CEI 001 201 90215, registro R-2024-2902-006. Todas las puérperas firmaron consentimiento informado, se respetó la privacidad y se resguardaron datos personales por el investigador principal.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización: M.T.C.A., R.V.G.; Curación de datos: M.T.C.A., R.V.G; Análisis formal: M.T.C.A.; Adquisición de financiamiento: M.T.C.A., R.V.G, M.L.L.V., E.M.H; Investigación: M.T.C.A., R.V.G.; Metodología: M.T.C.A.; Administración de proyecto: M.T.C.A., R.V.G.; Recursos: M.T.C.A., R.V.G.; Software: M.T.C.A.; Supervisión: M.T.C.A.; Validación: M.T.C.A., M.L.L.V., E.M.H.; Visualización: M.T.C.A, R.V.G.; Redacción – Borrador original: M.T.C.A; Redacción: revisión y edición: M.T.C.A., M.L.L.V., E.M.H

## *Financiamiento*

No se contó con financiamiento externo, se utilizaron recursos propios de los investigadores.

## Referencias

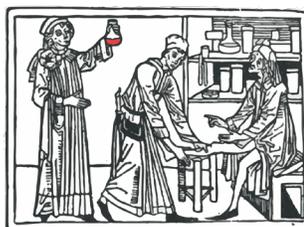
1. González Cosío T, Hernández Cordero S. Lactancia materna en México [Internet]. Ciudad de México: intersistemas; 2016 [Consultado en enero 2024]. Disponible en: [https://www.anmm.org.mx/documentos-postura/LACTANCIA\\_MATERNA.pdf](https://www.anmm.org.mx/documentos-postura/LACTANCIA_MATERNA.pdf).
2. World Health Organization. Global strategy for infant and young child feeding. The optimal duration of exclusive breastfeeding [Internet]. 2001 [Consultado en enero 2024]. Disponible en: [https://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/WHA54/ea54id4.pdf](https://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA54/ea54id4.pdf).
3. World Health Organization, UNICEF. Global breastfeeding scorecard 2022: protecting breastfeeding through further investments and policy actions [Internet]. 2022 [Consultado en marzo de 2023]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/365140/WHO-HEP-NFS-22.6-eng.pdf?sequence=1>.
4. González Castell L, Unar Munguía M, Bonvecchio Arenas A, Ramírez Silva I, Lozada Tequeanes A. Prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en menores de dos años de edad en México. *Salud Pública Mex* [Internet]. 13 de junio de 2023 [Consultado en enero 2024];65:s204-s210. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14805>.
5. Instituto Nacional de Salud Pública, INEGI, Secretaría de Salud. Presentación de resultados. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 [Internet]. 2018 [Consultado en marzo 2024]. Disponible: [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf)
6. Victora C, Bahl R, Barros A, França G, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect [Internet]. *Lancet*. 30 de enero de 2016 [Consultado en julio 2025]; 387(10017):475–90. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)01024-7/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01024-7/abstract).
7. Feenstra M, Kirkeby M, Thygesen M, Danbjørg D, Kronborg H. Early breastfeeding problems: a mixed method study of mothers' experiences [Internet]. *Sex Reprod Healthc*. Junio 2018 [Consultado en julio 2025];16:167–174. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29804762/>.
8. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre lactancia materna. Guía de Práctica Clínica sobre lactancia materna. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco-OSTEBA, 2017 [Consultado en marzo 2024]. Disponible en: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC\\_560\\_Lactancia\\_Osteba\\_resum.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_560_Lactancia_Osteba_resum.pdf).



9. Jensen D, Wallace S, Kelsay P. LATCH: a breastfeeding charting system and documentation tool [Internet]. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. Enero 1994 [Consultado en marzo 2024]; 23(1):27-32. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0884217515330811>.
10. Báez León C, Blasco Contreras R, Martín Sequeros E, Pozo Ayuso ML, Sánchez Conde AI, Vargas Hormigos C. Validación al castellano de una escala de evaluación de la lactancia materna: el LATCH. Análisis de fiabilidad [Internet]. *Index Enferm*. 2008 Septiembre [consultado en octubre 2023] ;17(3):205-209. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962008000300012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962008000300012&lng=es).
11. Registered Nurses' Association of Ontario, International Affairs & Best Practice Guidelines. Lactancia Materna - Fomento y Apoyo al Inicio, la exclusividad y la continuación de la lactancia materna para recién nacidos, lactantes y niños pequeños [Internet]. Tercera edición, 2018 [Consultado en octubre 2023]. Disponible en: [https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/BPG\\_Lactancia\\_Materna.pdf](https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/BPG_Lactancia_Materna.pdf)
12. Balaguer Martínez JV, Esquivel Ojeda JN, Valcarce Pérez I, Ciriza Barea E, García Sotro C, López Santiveri I, et al. Translation to Spanish and validation of a scale for the observation of breastfeeding: The Bristol Breastfeeding Assessment Tool [Internet]. *An Pediatr*. 2022 [Consultado en enero 2023]:96;286-293. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2021.04.009>.
13. Rapheal SM, Rajaiah B, Karupanan R, Abiramalatha T, Ramakrishnan S. LATCH Score for Identification and Correction of Breastfeeding Problems - A Prospective Observational Study [Internet]. *Indian Pediatr*. 2023 [Consultado en octubre 2023]:15;60(1):37-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36148744/>
14. Rodríguez Avilés DA, Barrera Rivera MK, Tibanquiza Arreaga LP, Montenegro Villavicencio AF. Beneficios inmunológicos de la leche materna [Internet]. *RECIAMUC*. 2020 [Consultado en octubre 2023]:4(1), 93-104. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/440>.
15. Shah MH, Roshan R, Parikh T, Sathe S, Vaidya U, Pandit A. LATCH Score at Discharge: A Predictor of Weight Gain and Exclusive Breastfeeding at 6 Weeks in Term Healthy Babies [Internet]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2021 Febrero [Consultado en octubre 2023];72(2):e48-e52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32868667/>.
16. Öztürk R, Ergün S, Özyazıcıoğlu N. Effect of antenatal educational intervention on maternal breastfeeding self-efficacy and breastfeeding success: a quasi-experimental study [Internet]. *Rev Esc Enferm USP*. 2022 Abril [Consultado en enero 2023];56:e20210428. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35377385/>.

17. Puharić D, Malički M, Borovac JA, Šparac V, Poljak B, Aračić N, et al. The effect of a combined intervention on exclusive breastfeeding in primiparas: A randomised controlled trial [Internet]. *Matern Child Nutr.* 2020 Jul [Consultado en octubre 2023];16(3):e12948. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31943761/>.
18. Sikander S, Maselko J, Zafar S, Haq Z, Ahmad I, Ahmad M, et al. Cognitive-behavioral counseling for exclusive breastfeeding in rural pediatrics: a cluster RCT [Internet]. *Pediatrics.* 2015 Febrero [Consultado en septiembre 2024];135(2):e424-31. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25583916/>.
19. Sreekumar K, D'Lima A, Silveira MP, Gaonkar R. Cognitive Breastfeeding Counseling: A Single Session Helps Improve LATCH Score [Internet]. *J Perinat Educ.* 2018 Junio [Consultado en septiembre 2024]; 27(3):148-151. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30364260/>.
20. Rapheal S, Rajaiah B, Karupanan R, Abiramalatha T, Ramakrishnan S. LATCH Score for Identification and Correction of Breastfeeding Problems - A Prospective Observational Study [Internet]. *Indian Pediatr.* Enero 2023. [Consultado en julio 2025] 15;60(1):37-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36148744/>.
21. Del Río Martínez P, López García M, Nieto Martínez C, Cabrera Cabrera M, Harillo Acevedo F, Mengibar Carrillo A, et al. Aplicación y evaluación de la guía de buenas prácticas: Lactancia materna [Internet]. *Enferm Clin.* 2020 [Consultado en enero 2024]; 30(3):168-175. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-aplicacion-evaluacion-guia-buenas-practicas-S1130862120302758>.





# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Autoestima en adolescentes embarazadas y su asociación con la funcionalidad familiar y el apoyo social

*Self-esteem in pregnant adolescents and its relationship with family functionality and social support*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.6078

Carlos Alejandro Vázquez Cruz <sup>1</sup> 

Yamileth Yurithzi Cruz Cruz <sup>2</sup> 

José Ángel Hernández Mariano <sup>3</sup> 

Sheila Adriana Mendoza Mojica <sup>4</sup> 

Edith Araceli Cano Estrada <sup>5</sup> 

**Correspondencia:** Edith Araceli Cano Estrada. Dirección postal: Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. Ex Hacienda San Servando s/n. Col. Centro. C.P. 42780. Tlahuelilpan, Hidalgo, México.  
Correo electrónico: edith\_cano@uaeh.edu.mx



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Pasante de Licenciatura en Enfermería. Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. Tlahuelilpan, Hidalgo, México.

<sup>2</sup> Pasante de Licenciatura en Enfermería. Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. Tlahuelilpan, Hidalgo, México.

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias en Epidemiología. División de Investigación. Hospital Juárez de México. Ciudad de México, México.

<sup>4</sup> Doctora en Ciencias de la Salud. Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. Tlahuelilpan, Hidalgo, México.

<sup>5</sup> Doctora en Ciencias Bioquímicas. Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. Tlahuelilpan, Hidalgo, México.



## Resumen

**Objetivo:** Identificar la asociación entre la funcionalidad familiar y el apoyo social con el nivel de autoestima de adolescentes embarazadas en una comunidad rural del Valle del Mezquital en el estado de Hidalgo, México.

**Materiales y métodos:** Estudio analítico y transversal con un muestreo no probabilístico por disposición. Se trabajó con una muestra de 150 adolescentes embarazadas pertenecientes al municipio de Tezontepec de Aldama, a quienes se les aplicó el instrumento APGAR familiar, la escala de autoestima de Rosenberg y la escala de apoyo social. Se comparó el nivel de autoestima con la funcionalidad familiar y apoyo social utilizando X<sup>2</sup> de Pearson. Para evaluar la asociación de variables se utilizaron modelos de regresión logística ajustados por variables confusoras.

**Resultados:** En el estudio predominaron las adolescentes que viven con sus parejas, que se dedican al hogar y que ya tenían un hijo. Se encontraron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) entre el nivel de autoestima de las adolescentes que reciben apoyo regularmente, con las que no reciben apoyo; así como entre las adolescentes sin disfuncionalidad familiar y con disfuncionalidad familiar. Finalmente, se encontró que las adolescentes sin apoyo social regular tienen más posibilidades de tener una baja autoestima (RM=4.8 IC=1.97-12.10) y de manera similar, aquellas adolescentes con algún grado de disfuncionalidad familiar tienen más posibilidades de presentar baja autoestima (RM=3.74, IC=1.37-10.88).

**Conclusiones:** Un ambiente familiar disfuncional y la falta de apoyo social se asocian directamente a una baja autoestima en adolescentes embarazadas, por lo que es necesario implementar intervenciones de apoyo para incrementar los vínculos sociales y familiares, y así mejorar la confianza en general de la adolescente y su salud mental, para sobrellevar el embarazo y la maternidad de forma saludable.

**Palabras Claves:** Adolescente; Embarazo; Salud mental; Apoyo social; Familia.

## Abstract

**Objective:** To identify the association between family functionality and social support with the level of self-esteem of pregnant adolescents in a rural community of the Mezquital Valley in the state of Hidalgo, Mexico.

**Materials and methods:** Analytical and cross-sectional study with non-probability sampling by disposition. We worked with a sample of 150 pregnant adolescents belonging to the municipality of Tezontepec de Aldama, to whom the family APGAR instrument, the Rosenberg self-esteem scale and the social support scale were administered. The level of self-esteem was compared with family functionality and social support using Pearson's Chi<sup>2</sup>. To evaluate the association of variables, logistic regression models adjusted for confounding variables were used.

**Results:** The study was dominated by adolescents who live with their partners, who are dedicated to the home and who already had a child. Significant differences ( $p < 0.05$ ) were found between the level of self-esteem of adolescents who receive support regularly and those who do not receive support; as well as between adolescents without family dysfunction and those with family dysfunction. Finally, it was found that adolescents without regular social support are more likely to have low self-esteem (RM=4.8 CI=1.97-12.10) and similarly, those adolescents with some degree of family dysfunction are more likely to have low self-esteem (RM=3.74, CI=1.37-10.88).

**Conclusions:** A dysfunctional family environment and lack of social support are directly associated with low self-esteem in pregnant adolescents. Therefore, it is necessary to implement support interventions to increase social and family ties, and thus improve the adolescent's overall confidence and mental health, to cope with pregnancy and motherhood in a healthy way.

**Keywords:** Adolescent, pregnancy; mental health; social support; family.

• Fecha de recibido: 11 de julio de 2025 • Fecha de aceptado: 07 de agosto de 2025  
• Fecha de publicación: 08 de agosto de 2025

## Introducción

El embarazo adolescente es considerado un grave problema de salud pública de índole multifactorial, el cual repercute en la vida de la adolescente en su salud integral, con la presencia de complicaciones físicas durante el embarazo y en la modificación de sus interacciones sociales en su vida social.

A nivel mundial, para el año 2019 se reportaron alrededor de 21 millones de embarazos adolescentes en niñas de entre 14 y 19 años de edad, de los cuales la mitad son embarazos no deseados. La tasa de nacimientos en adolescentes ha disminuido. Sin embargo, la disminución no ha sido igual para todas las regiones del mundo; los países de América Latina y del Caribe han tenido una tasa de cambio más lenta que el resto de los países<sup>1</sup>. En esta región aproximadamente 1.6 millones de adolescentes dan a luz cada año, donde el costo total asciende a 15,300 millones de dólares anuales y donde es necesaria una inversión de 1.8 millones de dólares para llevar a cabo una educación sexual integral<sup>2</sup>.

En México, el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), da a conocer según datos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2018, que el 17.9% de las adolescentes son sexualmente activas; donde el 60.4% de ellas usó algún método en su primera relación sexual<sup>3</sup>. Por otra parte, la tasa de fertilidad en adolescentes (TEFA) cerró con 55.68 nacimientos por cada mil mujeres de 15 a 19 años y de 1.30 nacimientos por cada mil mujeres de 10 a 14 años. En el mismo año, se registraron 5,049 consultas de primera vez en mujeres adolescentes embarazadas de 10 a 19 años de edad en los Servicios de Salud en el estado de Hidalgo<sup>4</sup>.

Cabe mencionar, que en México, se ha reportado una disminución de embarazos adolescentes en el periodo 2021-2023 respecto al periodo 2018-2019 del 8.4% al 6.1% del total de la población de adolescentes mujeres<sup>5</sup>. Es necesario seguir investigando los diferentes elementos asociados a este fenómeno social para atender la problemática que presenta con miras a su disminución.

Uno de los elementos de tipo personal digno de estudiarse, es la autoestima durante la adolescencia, puesto que es en esta etapa donde se exterioriza la búsqueda de identidad, pertenencia y aceptación que lleva consigo la apreciación de sí mismo. La autoestima es una de las habilidades psicosociales fundamentales para la vida, este enfoque promueve el desarrollo de competencias personales y sociales esenciales para la salud mental, el bienestar y la prevención de conductas de riesgo<sup>6</sup>. Para las adolescentes que cursan un embarazo, además de la situación de riesgo por su condición física, hay que considerar que presentan sentimientos de aislamiento social y baja autoestima impactando negativamente en sus experiencias sobre el embarazo<sup>7</sup>. Para el caso de embarazos adolescentes no planificados, la autoestima suele ser más baja, lo que afecta al bienestar de la adolescente y a sus experiencias durante la maternidad, ya que la baja autoestima conduce a un aislamiento social<sup>8</sup>.

Respecto a los factores externos asociados al embarazo de adolescentes, se ha demostrado que el ambiente familiar juega un papel importante. Las directrices emitidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los gobiernos, es que se realicen acciones pertinentes enfocadas al abordaje de

cómo se encuentran las adolescentes en los planos individual, familiar y comunitario<sup>9</sup>. Las familias en situación de pobreza, bajo nivel educativo y acceso limitado a recursos tienen mayor probabilidad de tener adolescentes embarazadas<sup>10,11</sup>. Además, se ha encontrado que los adolescentes que no viven con sus padres tienen mayor probabilidad de tener un embarazo a temprana edad, así como a aquellos donde sus padres no tienen el tiempo suficiente para convivir con ellos o supervisar sus actividades como es el caso de familias monoparentales<sup>12</sup>. De manera similar, las transiciones familiares como el divorcio se asociaron con un aumento en las cifras de embarazo adolescente<sup>13</sup>. Estos resultados indican que diversos factores familiares se combinan para influir en la probabilidad de participación de los adolescentes en relaciones sexuales de riesgo, no solo durante esta etapa, sino también a lo largo del tiempo. La funcionalidad familiar se ha reportado como un factor predominante en el embarazo adolescente, características como la comunicación deficiente, ausencia de algún familiar, violencia familiar, bajos recursos y escasa o nula educación de la sexualidad por parte de los padres, se han encontrado presentes en adolescentes embarazadas<sup>14</sup>.

Así mismo, el apoyo social en adolescentes embarazadas puede reducir el riesgo de padecer problemas de salud mental, al contar con una red de apoyo de familiares y amigos se fomenta el afrontamiento y la resiliencia, mientras que la ausencia de este, repercute en soledad y depresión<sup>15,16</sup>. También, se reconoce que, quien tiene mayor apoyo social presenta menos síntomas de depresión y ansiedad en el periodo de posparto y mejora su interacción con el neonato<sup>17</sup>.

Por lo tanto, la combinación del apoyo familiar y social juega un papel determinante en la salud mental de las madres adolescentes. Sin embargo, también se ha reportado que el apoyo social de la pareja y el de la madre son los que tienen más impacto en las adolescentes embarazadas, en contraste con el recibido por parte de los amigos, ya que el apoyo de amigos en ocasiones puede presentar malestar psicológico<sup>18</sup>. Las adolescentes embarazadas en comunidades rurales pueden exacerbar sentimientos de aislamiento social y baja autoestima debido a su poco apoyo social, limitando su acceso a sistemas de apoyo social efectivos e impactando negativamente en sus experiencias de embarazo y crianza<sup>7</sup>.

Es evidente que las adolescentes embarazadas son un grupo vulnerable que es necesario atender de manera integral. Como una estrategia se han planteado intervenciones enfocadas a mejorar la salud mental de las adolescentes embarazadas, las cuales se han llevado a cabo con resultados favorables<sup>19</sup>, pero para ello, es necesario primero investigar y conocer cómo es la autoestima, y la salud mental en general, que presenta la adolescente, ya que esto depende de factores que pueden variar según el contexto en el que se desarrolla cada joven.

La presente investigación tiene como objetivo identificar la autoestima y su asociación con la funcionalidad familiar y el apoyo social en adolescentes embarazadas de una comunidad del Valle del Mezquital en Hidalgo, México. Esto con el fin de tener la información que permita idear estrategias a futuro para apoyar a las madres adolescentes de la región.

## *Materiales y Métodos*

Investigación observacional, transversal y analítica. El muestreo fue no probabilístico por disposición, como criterio de inclusión fueron adolescentes embarazadas pertenecientes al municipio de Tezontepec de Aldama con el rango de edad entre 12 y 19 años; como criterio de exclusión se consideró el embarazo como resultado de abuso sexual. El reclutamiento de la muestra se llevó a cabo durante la cita de su control prenatal en el Centro de Salud de la localidad, en el periodo de mayo a noviembre de 2022. Durante este periodo de tiempo se identificaron a 187 adolescentes embarazadas y finalmente, la muestra quedó conformada por 150 de ellas, debido a que algunas no cumplían con el rango de edad establecido o no tuvieron disposición de participar en el estudio, los cuales fueron criterios de eliminación.

Se utilizó una cédula de datos para la recolección de covariables de interés en la investigación (edad, estado civil, paridad, con quién vive y ocupación). Para el estudio de la variable autoestima se utilizó el instrumento: Escala de Autoestima de Rosenberg, el cual consta de diez ítems con una estructura de respuesta de cuatro puntos (1 = totalmente en desacuerdo a 4 = totalmente de acuerdo). Cinco ítems están redactados positivamente y cinco ítems, negativamente. Las puntuaciones pueden variar de 10 a 40, y las puntuaciones más altas reflejan evaluaciones más positivas de uno mismo<sup>20</sup>. Los puntos de corte utilizados para categorizar la autoestima fueron de 1 a 25 nivel de autoestima bajo, 26 a 29 nivel media de autoestima y de 30 a 40 alta autoestima. Tiene una buena consistencia interna, entre 0.80 y 0.88<sup>20</sup>.

El Instrumento APGAR familiar, se utilizó para medir el grado de funcionalidad familiar, el cual se ha utilizado en diferentes circunstancias tales como el embarazo, depresión del postparto, condiciones alérgicas, hipertensión arterial y en estudios de promoción de la salud y seguimiento de familias, por lo tanto, el instrumento es de gran utilidad y de fácil aplicación. La consistencia interna es de 0.084<sup>21</sup>. Consta de cinco preguntas, que busca evidenciar el estado funcional de la familia. Cada una de las respuestas tiene un puntaje que va entre los 0 y 4 puntos, de acuerdo a la siguiente calificación: 0: Nunca 1: Casi nunca 2: Algunas veces 3: Casi siempre 4: Siempre. A menor puntaje mayor disfuncionalidad familiar<sup>21</sup>. Los puntos de corte utilizados para categorizar la funcionalidad familiar fueron de 17 a 20 puntos funcionalidad normal, de 16 a 13 puntos disfuncionalidad leve, disfuncionalidad moderada de 10 a 12 puntos y disfunción severa menor a 9 puntos.

Finalmente, la Escala de Apoyo Social Percibido, fue utilizada para medir la variable de apoyo social. Fue elaborada por González y Landero, la cual es una escala tipo Likert con consistencia interna de 0.9223<sup>22</sup>. Consta de 15 ítems agrupados en 2 dimensiones: el apoyo familiar, con 8 preguntas (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 y 14), y el apoyo de amigos, con 7 ítems (2, 4, 6, 8, 10, 12 y 15). De acuerdo con las propiedades psicométricas, se suman todos los ítems, y su recorrido es de 15 a 75 puntos. A mayor puntaje, mayor apoyo social. Los puntos de corte fueron establecidos por el grupo de investigación, de acuerdo con el puntaje obtenido: entre 0-15 sin apoyo, entre 16-30 casi nunca existe apoyo, entre 31-45 algunas veces existe apoyo, entre 44-60 muchas veces existe apoyo y entre 59-75 siempre existe apoyo.

Las variables del estudio se describieron con frecuencias y porcentajes. Las comparaciones entre el nivel de autoestima con el apoyo social y la funcionalidad familiar se llevaron a cabo usando la prueba  $X^2$  de Pearson para diferencia de proporciones. Las asociaciones de interés se realizaron mediante modelos de regresión logística para estimar de forma independiente las razones independientes. Los confusores incluidos como variables de ajuste en los modelos finales fueron aquellos que al ir eliminándolos de un modelo saturado ocasionaron un cambio  $> 10\%$  en el estimador ajustado. La significancia estadística se basó en un valor  $p < 0.05$ . Todos los análisis estadísticos se llevaron a cabo con el paquete estadístico STATA versión 15.1 (Stata Corp LP, Texas, USA).

## Resultados

El 86% de las participantes tenía entre 17 y 19 años. La mayoría (73.3%) se encontraba casada o en unión libre y tenía ya un hijo (62%). El 62.7% vivía con sus padres y el 44% se dedicaba al cuidado del hogar (Tabla 1)

**Tabla 1.** Características generales de adolescentes embarazadas en el municipio de Tezontepec de Aldama, Hidalgo.

| Características            | n = 150 |      |
|----------------------------|---------|------|
|                            | f       | %    |
| <b>Edad</b>                |         |      |
| 14-16                      | 21      | 14   |
| 17-19                      | 129     | 86   |
| <b>Estado civil, f (%)</b> |         |      |
| Soltero                    | 40      | 26.7 |
| Casado/unión libre         | 110     | 73.3 |
| <b>Paridad</b>             |         |      |
| Ninguno                    | 16      | 10.7 |
| 1 hijo                     | 93      | 62.0 |
| $\geq 2$ hijos             | 41      | 27.3 |
| <b>Con quien vive</b>      |         |      |
| Padres                     | 56      | 37.3 |
| Esposo                     | 94      | 62.7 |
| <b>Ocupación</b>           |         |      |
| Hogar                      | 66      | 44,0 |
| Estudiante                 | 29      | 19,6 |
| Trabajo remunerado         | 55      | 36,4 |

Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de las adolescentes (76.7%) presentaron altos niveles de autoestima. Además, el 69.3% recibían apoyo regularmente y el 62.05%, provenían de una familia funcional. Al comparar el apoyo social y funcionalidad familiar con base en los niveles de autoestima, se encontró que, entre las participantes con una autoestima baja, la proporción que no recibían apoyo de forma regular y que venían de familias disfuncionales era significativamente más alto en comparación con las adolescentes con alta autoestima (Tabla 2)

**Tabla 2.** Diferencias entre la funcionalidad familiar y el apoyo social según el nivel de autoestima en Adolescentes embarazadas de Tezontepec de Aldama, Hidalgo.

| Variables                     | Nivel de autoestima      |                                |                                | Valor p |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|
|                               | Total<br>(n=150)<br>f(%) | Bajo<br>(n=41; 27.3% )<br>f(%) | Alto<br>(n=102; 76.7%)<br>f(%) |         |
| <b>Apoyo social</b>           |                          |                                |                                |         |
| Recibe apoyo regularmente     | 104 (69.3)               | 14 (34.1)                      | 90 (82.6)                      | 0.000   |
| No recibe apoyo regularmente  | 46 (30.7)                | 27 (65.9)                      | 19 (17.4)                      |         |
| <b>Funcionalidad familiar</b> |                          |                                |                                |         |
| Funcional                     | 93(62.0)                 | 10 (24.4)                      | 83 (76.1)                      | 0,001   |
| Disfuncional                  | 57 (38.0)                | 31 (75.6)                      | 26 (23.9)                      |         |

Fuente: Elaboración propia.

Tras ajustar por posibles factores de confusión, se observó que las adolescentes sin apoyo regular tenían 4.8 veces más posibilidades de presentar baja autoestima. (razón de momios ajustada [RMa]=4.88; intervalo de confianza del 95% [IC 95%] = 1.97–12.10). De igual forma, se observó que aquellas participantes que venían de familias disfuncionales tenían posibilidades de presentar niveles bajos de autoestima (RM<sup>a</sup>=3,74; IC 95% = 1.37–10.18) (Tabla 3).

**Tabla 3.** Razones de momios crudas y ajustadas de la asociación entre la autoestima en adolescentes embarazadas con su funcionalidad familiar y su apoyo social

| Variables                     | Baja autoestima     |         |                          |         |
|-------------------------------|---------------------|---------|--------------------------|---------|
|                               | RM (IC95%)          | Valor-p | RM <sup>a</sup> (IC 95%) | Valor-p |
| <b>Apoyo social</b>           |                     |         |                          |         |
| Apoyo regular                 | Ref.                |         | Ref.                     |         |
| Sin apoyo regular             | 7.80 (3.32 – 18.30) | 0,001   | 4.88 (1.97 – 12.10)      | 0.001   |
| <b>Funcionalidad familiar</b> |                     |         |                          |         |
| Funcional                     | Ref.                |         | Ref.                     |         |
| Disfuncional                  | 9.89 (4.28 – 22.87) | 0,01    | 3.74 (1.37 – 10.18)      | 0.010   |

Nota: <sup>a</sup>Ajustado por edad, sexo, estado civil, ocupación, paridad y personas con las que vive.

Abreviaturas: RM, razón de momios; IC, intervalo de confianza.

Fuente: Elaboración propia

## Discusión

La adolescencia es una etapa difícil en la vida, donde los jóvenes atraviesan una serie de cambios biológicos, psicológicos, sexuales y sociales. Se identifica como un periodo de transición entre la niñez y la adultez, donde se busca una identidad propia. Es por estas razones, que la autoestima en esta etapa de la vida suele verse comprometida<sup>6</sup>; además, el problema se vuelve más complejo cuando existe un embarazo.

La baja autoestima durante la adolescencia se relaciona con la presencia de síntomas de depresión, ansiedad, presencia de violencia e inestabilidad emocionales en general, aspectos que también pueden desencadenar el embarazo precoz<sup>23</sup>. El embarazo a temprana edad puede provocar cambios en las adolescentes, experimentando miedo, fragilidad, falta de confianza y baja autoestima, concluyendo que el embarazo es una condición que impacta en la autoestima de las adolescentes<sup>24</sup>. Aunque, un estudio reciente no encontró diferencias entre el nivel de autoestima entre adolescentes embarazadas y no embarazadas<sup>8</sup>, se sugiere seguir estudiando este tema, para poder entender los posibles factores que afectan a las adolescentes embarazadas. En este estudio se encontró que 76.7% de las participantes presentaron autoestima alta, lo cual demuestra que la actitud que abarca hechos, opiniones y valores respecto a sí mismas, es alta. Sin embargo, el resto se situó en nivel bajo, lo que refiere que se sienten inseguras, con poca valía y no se respetan así mismas<sup>25</sup>.

Se han descrito factores psicosociales como la violencia, un bajo nivel económico, relaciones familiares deficientes, adicciones y trastornos mentales como predictores de embarazo adolescente<sup>26</sup>. La presente investigación se desarrolló en un municipio del estado de Hidalgo, donde el 49.8% de la población vive en condiciones de pobreza moderada y 5.3% en pobreza extrema<sup>27</sup>; además, se hizo énfasis en la funcionalidad familiar y el apoyo social como predictor de baja autoestima en adolescentes embarazada, por lo tanto, el trabajo presenta la limitación de no incluir otros factores como la presencia de violencia o adicciones entre las participantes, además que el estudio es transversal, por lo que no se pueden inferir relaciones causales debido a la falta de temporalidad entre la exposición y el desenlace.

El apoyo familiar es crucial para un buen manejo de la autoestima en la etapa adolescente, ya que mejora la inteligencia emocional y ayuda a desarrollar la resiliencia, las habilidades sociales y crean una percepción positiva de sí mismos<sup>28</sup>. Por lo tanto, la calidad de las relaciones parentales y el entorno familiar en general son importantes para construir una buena autoestima en los adolescentes. En este estudio se observó que el 75.6% de quienes tenían autoestima baja, también presentaron características de familia disfuncional y casi en la misma frecuencia de quienes presentaron autoestima alta (76.1%) dijeron tener una familia funcional. Estudios donde se han realizado intervenciones en adolescentes embarazadas muestran que las relaciones interpersonales influyen positivamente en su bienestar psicológico, así como en el desarrollo de habilidades de afrontamiento y autoeficacia que les permitan manejar el estrés y promover un enfoque más seguro con miras al parto, además de reducir las estigmatizaciones<sup>29,30</sup>.



Llama la atención el número de hijos previos al embarazo actual que reportaron las participantes de este estudio, pues más de la mitad de las participantes (62%) ya contaban con un hijo y poco más de una cuarta parte (27.3%) tenían dos hijos. Esto podría sugerir que aquellas adolescentes que cursaban su primer embarazo, probablemente, podrán cursar otro(s) embarazo(s) antes de llegar al periodo de la adultez pues, 14% tenían entre 14 a 16 años. Adicionalmente, se destaca que más de la mitad de la población estudiada vivía en pareja, lo cual indica de un apoyo social por parte de su conyugue al menos en esta etapa de embarazo, y podría explicar que el 82.6% de las participantes que reciben apoyo social presentan una autoestima alta, ya que se ha demostrado que el vivir solo, no tener pareja y estar desempleada, son factores que influyen negativamente sobre su autoestima<sup>31</sup>, además de que un buen apoyo social reduce la depresión y la ansiedad de las madres adolescentes, además de que mejora la autoestima y la adaptación social<sup>18, 32</sup>.

En el presente trabajo se demostró que un bajo apoyo social y una inadecuada funcionalidad familiar se asocia a una baja autoestima en adolescentes embarazadas. El apoyo de la pareja, de los amigos y de los padres de la adolescente juega un papel primordial en la autoestima de las adolescentes embarazadas y en su salud mental en general. Realizar programas de apoyo social fomentan la confianza y la toma de decisiones informadas durante el embarazo. En una investigación en comunidades rurales, obtuvo que el apoyo familiar al inicio del embarazo fue escaso, sin embargo, con el paso del tiempo los familiares terminan aceptando y apoyando emocionalmente a la futura madre; aunque la condición no es la misma para todas las adolescentes, algunas de ellas refieren que el apoyo familiar empeoró por el embarazo y aunado a ello, perdieron su red de amigos; mientras que para otras, la relación con familiares y amigos resultó ser un soporte importante en su transición a la maternidad<sup>7</sup>.

Por lo tanto, es necesario implementar estrategias que involucren a los familiares para poder acompañar de mejor manera a la adolescente embarazada, quienes deberán brindar el apoyo necesario para aumentar su autoestima. Además, está el acompañamiento de cuidados en los sistemas de salud, que de forma integral promueven la atención de la adolescente en este periodo de gestación.

## Conclusiones

La investigación evidencia que la funcionalidad familiar y el apoyo social son factores fundamentales que se asocian directamente con la autoestima de las adolescentes embarazadas en comunidades rurales. Los resultados muestran que las adolescentes que experimentan disfuncionalidad familiar y carecen de apoyo social regular tienen una mayor probabilidad de presentar baja autoestima, lo cual puede afectar negativamente su salud mental y su capacidad para afrontar el embarazo y la maternidad. Por ello, es crucial implementar intervenciones que promuevan estrategias de apoyo psicológico, consejería y formación familiar que contribuyan a mejorar la percepción de valor y confianza en estas jóvenes. Además de fortalecer la red de apoyo familiar y social mediante la atención integral y el fortalecimiento de los vínculos familiares y comunitarios como elementos esenciales para una autoestima sana y así reducir el riesgo de embarazos precoces y garantizar un desarrollo saludable, tanto para la adolescente como para su hijo/a, promoviendo así un entorno más favorable para su bienestar emocional y social.

## *Conflicto de interés*

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## *Consideraciones éticas*

A nivel nacional la investigación se basó en la Ley General de Salud en su apartado de investigación para la salud<sup>33</sup> y a nivel internacional se siguieron los lineamientos de la declaración de Helsinki<sup>34</sup>. El proyecto fue revisado y aprobado por el comité de ética de la Escuela Superior de Tlahuelilpan (2022/I/P8). Todas las participantes firmaron un asentimiento informado y su pareja o tutor firmó un consentimiento informado donde se les explicó el objetivo de la investigación y la voluntad de poder retirarse en cualquier momento si así lo deseaban.

## *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

## *Contribución de los autores*

Conceptualización: EACE, JAHM, CAVC, YYCC. Curación de datos: JAHM. Análisis Formal: JAHM, EACE. Adquisición de fondos: EACE. Investigación: CAVC, YYCC, EACE, JAHM. Metodología: EACE, JAHM, CAVC, YYCC, SMM. Administración de proyecto: EACE. Recursos: EACE, JAHM, CAVC, YYCC, SMM. Software: JAHM, EACE. supervisión: EACE. Validación: EACE, JAHM, SMM. Visualización: EACE, JAHM, SMM. Redacción-borrador inicial: EACE, CAVC. Redacción-revisión y edición: EACE, JAHM, CAVC, YYCC, SMM.

## *Financiamiento*

Se declara no haber obtenido financiamiento específico para el proyecto.

## *Agradecimientos*

Los autores agradecen a las autoridades del Centro de Salud de Tezontepec de Aldama en el estado de Hidalgo, México por las facilidades brindadas para la realización de la investigación.



## Referencias

1. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. World Population Prospects 2022 - Special Aggregates, [Internet]. 2022. [Consultado: 30 de mayo 2025]. Disponible en: [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf)
2. Naciones Unidas. Cada 20 segundos una adolescente se convierte en madre en América Latina y el Caribe. [Internet]. 2025. [Consultado: 10 de julio de 2025]. Disponible en: [https://www.ungeneva.org/es/news-media/news/2025/03/104228/cada-20-segundos-una-adolescente-se-convierte-en-madre-en-america?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.ungeneva.org/es/news-media/news/2025/03/104228/cada-20-segundos-una-adolescente-se-convierte-en-madre-en-america?utm_source=chatgpt.com)
3. Instituto Nacional de las Mujeres. Madres adolescentes [Internet]. 2021. [Consultado: 26 de mayo]. Disponible en: [http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/tarjetas/Madres\\_adolescentes.pdf](http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/tarjetas/Madres_adolescentes.pdf)
4. Gobierno de México. Desciende más del 16% la tasa de fecundidad de adolescentes. [Internet]. 2023. [Consultado 25 de mayo 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conapo/prensa/decien-de-mas-del-16-por-ciento-la-tasa-de-fecundidad-de-adolescentes-septiembre-2023?idiom=es>
5. Hubert C, de la Vara-Salazar E, Villalobos A, Suárez-Lopez L, Muradás-Troitiño MC, Mejía-Pailés G, Barrientos-Gutierrez T. Prevención del embarazo en adolescentes. Salud Pública de México. [Internet]. 2024; 66: 488-499. <https://doi.org/10.21149/15838>
6. Martínez-Casanova, E, Molero-Jurado M.D.M, Pérez-Fuentes M.D.C. Self-Esteem and risk behaviours in adolescents: A systematic review. Behav. Sci. [Internet]. 2024; 14(6): 432. <https://doi.org/10.3390/bs14060432>
7. Baney L, Greene A, Sherwood-Laughlin C, Beckmeyer JJ, Crawford BL, Jackson F, Greathouse L, Sangmo D, Ward M, Kavaya S. “It was just really hard to be pregnant in a smaller town ...”: Pregnant and parenting teenagers’ perspectives of social support in their rural communities. International Journal of Environmental Research and Public Health. [Internet] 2022; 19(24): 16906. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416906>
8. Moyano N, Granados R, Durán CA, Galarza C. Self-Esteem, attitudes toward love, and sexual assertiveness among pregnant adolescents. International Journal of Environmental Research and Public Health. [Internet]. 2021; 18(3): 1270. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18031270>

9. Organización Mundial de la Salud. La OMS publica una nueva directriz para evitar los embarazos en la adolescencia y mejorar la salud de las niñas. [Internet] 2025. [Consultado el 9 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/23-04-2025-who-releases-new-guideline-to-prevent-adolescent-pregnancies-and-improve-girls--health>
10. Mkwanzani, S. The role of family dynamics in teenage pregnancy and childbearing in sub-Saharan Africa. In: Odimegwu, C. (eds) Family Demography and Post-2015 Development Agenda in Africa. [Internet]. 2020. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-14887-4\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-14887-4_16)
11. Adviento ALA, Canaceli ZJ, Lenon ZE, Sacramed MCB, Tagulinao MARP, Vallespin MRD. Unveiling socioeconomic disparities: Understanding pregnancy awareness and family well-being among middle-late adolescent mothers across diverse socioeconomic strata in urban Manila, Philippines. International Journal of Current Science Research and Review. [Internet]. 2024; 7(5): 2468-2475. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v7-i5-06>
12. Chikovore ES. and Sooryamoorthy R. Familial factors in early pregnancy among adolescents and young people: An explanatory study of adolescents in Cape Town, South Africa. Journal of Comparative Family Studies. [Internet]. 2020; 53(2): 256–280. <https://doi.org/10.3138/jcfs.53.2.060>
13. Steele ME, Simons LG, Sutton TE, Gibbons FX. Family context and adolescent risky sexual behavior: an examination of the influence of family structure, family transitions and parenting. Journal of Youth and Adolescence. [Internet]. 2020; 49(6): 1179–1194. <https://doi.org/10.1007/S10964-020-01231-Z>
14. Tovar-Benitez SF, Moreno-Tlapapatl A, Duran-Ramos OA, Oropeza-Islas KLI. Revisión sistemática de funcionalidad familiar y el embarazo adolescente 2021-2023. 2024; Tesis de Licenciatura. Universidad de las Americas Puebla. [Internet]. Disponible en: [https://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lef/duran\\_amos\\_oe/etd\\_2051022216384.pdf](https://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lef/duran_amos_oe/etd_2051022216384.pdf)
15. Nowak AL, Braungart-Rieker JM, Kuo PX. Social support moderates the relation between childhood trauma and prenatal depressive symptoms in adolescent mothers. J Reprod Infant Psychol. [Internet]. 2022; 40(6):644-658. <https://doi.org/10.1080/02646838.2021.1938980>
16. Kalb G, and Vu H. Teenage mothers' health across different life stages. Economic Record. [Internet]. 2022; 98(321): 133-247. <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12653>
17. Avilés-Aguilar WA, Rocha-Rodríguez MY, Hernández-Pérez F. Asociación entre red de apoyo social y embarazo adolescente en una unidad de medicina familiar. Aten Fam. [Internet]. 2024; 31(3): 170-176. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.388835>



18. Mora-Guerrero GM, Escárate-Colín LM, Espinoza-Lerdón CA, Peña-Paredes AB. Apoyo social percibido, autoestima y maternidad adolescente: Entre el respeto y la intrusión. Estudio en Traiguén, Chile. PROSPECTIVA. Revista De Trabajo Social E Intervención Social. [Internet]. 2021; (32), 151–171. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i32.10785>
19. Laurenzi CA, Gordon S, Abrahams N, Du Toit S, Bradshaw M, Brand A, Melendez Torrez GJ, Tomlinson M, Ross DA, Servili C, Carvajal-Aguirre L, Lai J, Dua T, Fleischmann A, Skeen S. Psychosocial interventions targeting mental health in pregnant adolescents and adolescent parents: A systematic review. *Reprod Health*. 2020; 17: 65. <https://doi.org/10.1186/s12978-020-00913-y>
20. Alaniz G, García Meda M, Moreno C, Ortega J, Morales M, Romo L. Estudio de validación de la escala de autoestima de Rosenberg en población adolescente de educación pública en Jalisco. *LA-TAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*. 2023; 4(6): 255 – 264. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1437>
21. Ordoñez Azuara Y, Gutierrez Herrera RF, Mendez Espinoza E, Alvarez Villalobos NA, Lopez Mata D, De la cruz de la Cruz C. Asociación de tipología familiar y disfuncionalidad en familias con adolescentes de una población mexicana. *Aten Primaria*. 2020; 52(10): 680-689. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.02.011>
22. Reyna-Martínez M, González Ramírez MT, Vanegas Farfano MT. Adaptación de la escala de apoyo social familiar y de amigos (AFA-R) como medida del apoyo social de pareja en mujeres mexicanas embarazadas. *Ansiedad estrés*. 2020; 26(2–3): 129–35. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2020.06.004>
23. Ssewanyana D, Abubakar A, Mabrouk A, Kagonya VA, Nasambu C, Dzombo JT, Angwenyi V, Kabue M, Scerif G, Newton CR. The occurrence of sexual risk behaviors and its association with psychological well-being among kenyan adolescents. *Front Reprod Health*. [Internet]. 2021; 3: 659665. <https://doi.org/10.3389/frph.2021.659665>
24. Del Ciampo LA, Del Ciampo IRL Physical and emotional repercussions of pregnancy during adolescence. *Asian J. Pediatr. Res*. [Internet]. 2020; 4:17–22. <https://doi.org/10.9734/ajpr/2020/v4i130141>
25. Dziak M. Rosenberg self-esteem scale. EBSCO. 2024. Disponible en: <https://www.ebsco.com/research-starters/social-sciences-and-humanities/rosenberg-self-esteem-scale-rses>
26. Raya-Diez E, Serrano-Martínez C, Dominguez-San Pedro E, Montañez-Muro P. Risk factors and social consequences of early pregnancy: A systematic review. *SAGE Open*. [Internet]. 2024; 14(3): 1-16. <https://doi.org/10.1177/21582440241271324>.

27. Secretaría de bienestar. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2024. [Internet]. 2024. [Consultado: 1 de agosto 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/887872/13067TezontepecDeAldama2024.pdf>
28. Gaur D, & Gupta S. The impact of parental support on adolescents' emotional intelligence and self-esteem: A comprehensive literature review. *International Journal of Psychological Research*. [Internet]. 2024; 6(1): 65-68. DOI: <https://doi.org/10.33545/26648903.2024.v6.i1b.51>
29. Yousefi S, Montazeri S, Javadifar N, Ghanbari S. Design, implementation, and evaluation of a psychosocial intervention to improve mental health in pregnant adolescents: A mixed-methods protocol. *Reprod Health*. [Internet]. 2025; 22(119):1-13 <https://doi.org/10.1186/s12978-025-02060-8>
30. Nooied B, Chunuan S, Phumdoung S. Effectiveness of a nurse-led program to enhance self-efficacy of pregnant adolescents and reduce their fear of childbirth: A randomized controlled trial. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*. [Internet]. 2022; 27(1): 4-18. <https://doi.org/10.60099/prijnr.2023.260325>
31. Gakii MJB, Nyavanga EJ, Masita PK. Social-cultural factors associated with common mental health disorders among pregnant and parenting teenagers: A case study of Korogocho slums, Nairobi county, Kenya. *International Journal of Tropical Disease & Health*. [Internet]. 2023; 44(12): 24-33. <https://doi.org/10.9734/ijtdh/2023/v44i121444>
32. Kasingku JD, Warouw WN, Lumingkewas EM. (2023). Increasing educational awareness of parenting styles and family social support on adolescent mental health. *Journal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*. [Internet]. 2023; 7(4): 807. <https://scispace.com/pdf/increasing-educational-awareness-of-parenting-styles-and-7k8xuxvhyw.pdf>
33. Camara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley general de salud. [Internet] 2024 [Consultado el 9 de julio de 2025] disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>
34. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la amm-principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet] Asociación Médica Mundial. 2024 [Consultado el 25 de mayo de 2025] disponible en. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>