



VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

# 12° CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

MEDICINA DE PRECISIÓN: CIENCIA HECHA A TU MEDIDA

## DOSSIER

## Carteles Presentados

## Directorio

MVZ. MC. Dámaso Leonardo Anaya Alvarado  
**Rector de la Universidad Autónoma de Tamaulipas**

Dra. María Concepción Placencia Valadez  
**Secretaría General**

Dra. Rosa Issel Acosta González  
**Secretaría Académica**

C. P. Jesús Francisco Castillo Cedillo  
**Secretaría de Administración**

Mtro. Eduardo García Fuentes  
**Secretaría de Finanzas**

Dra. Evelia Reséndiz Balderas  
**Encargada de Despacho de la  
Secretaría de Investigación y Posgrado**

MVZ. Rogelio de Jesús Ramírez Flores  
**Secretaría de Vinculación**

Ing. José torres Alexanderson  
**Encargado de Despacho de la  
Secretaría de Comunicación y Difusión**

## Consejo Editorial

Dr. Raúl De León Escobedo  
**Universidad Autónoma de Tamaulipas**

Dr. Jaime Paz Ávila  
**Universidad Autónoma de Tamaulipas**

Dr. José Eugenio Guerra Cárdenas  
**Universidad Autónoma de Tamaulipas**

Dr. Ricardo Salas Flores  
**Universidad Autónoma de Tamaulipas**

Mtro. Carlos Arturo Sánchez Tamez  
**Universidad Valle del Bravo**

Dra. Juana Elizabeth Medina Álvarez  
**Universidad Politécnica de Altamira**

Dra. Sandra Rosales Gracia  
**Universidad Del Noreste**

Dra. Guadalupe Esmeralda Rivera García  
**Instituto Tecnológico Superior de Pánuco**

Revista CIE. Año 2026, Edición Especial, Volumen 2, enero-junio. Publicación semestral editada por la Facultad de Medicina de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, a través del Centro de Investigación Educativa, Centro Universitario Sur, Tampico, Tamaulipas, México, CP. 89337. Tels. (833) 2 41 20 00, ext. 3315. Página web: <https://revistacie.uat.edu.mx/> y correo electrónico: [revistacie@uat.edu.mx](mailto:revistacie@uat.edu.mx). Editor responsable: Dra. Miriam Janet Cervantes López. Reserva de Derechos Uso Exclusivo: 04-2024-120213161900-102, ISSN electrónico: 3061-8657, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor; Responsable de la última actualización de este número: Dra. Miriam Janet Cervantes López. Fecha de la última modificación: 26 de marzo de 2026.

## Comité Editorial

Dra. Miriam Janet Cervantes López  
**Editora en Jefe**

Dra. Sarahí González Reyes  
**Editora Adjunta**

Dr. Brian González Pérez  
**Asistente Editorial**

Dr. Efrén David Brande Martínez  
Dra. Liliana Aguilar Díaz  
**Responsable de Traducción al Inglés**

## Comité Editorial Internacional

Dra. Leslie Piedad Montealegre Esmeral  
**Universidad Libre de Colombia**  
Colombia

Dra. Eulalia María Amador Rodero  
**Universidad Libre de Colombia**  
Colombia

Dr. Arturo de Jesús Barros Ortegón  
**Universidad Metropolitana de Barranquilla**  
Colombia

Dra. María Eugenia de León Pérez  
**Universidad Da Vinci de Guatemala**  
Guatemala

Dr. Ramón F. Ferreiro Gravie  
**Nova Southeastern University**  
Estados Unidos de América

Dr. Sajjad Keshtkar  
**Tokyo Metropolitan University**  
Japón

Dr. Santos Jesús Castillo  
**Universidad Autónoma de Sonora**  
México

Dr. Juan Pedro Luna Arias  
**Cinvestav Instituto Politécnico Nacional**  
México

Dr. Francisco Vázquez Nava  
**Universidad Autónoma de Tamaulipas**  
México

Dr. Mauricio Herrera Rodríguez  
**Instituto Tecnológico Superior de Pánuco**  
México

Dr. Jesús Ricardo Ramos Sánchez  
**Universidad Politécnica de Altamira**  
México



## Alumnos del Comité Organizador de la Edición Especial de Carteles de Investigación

Abreu Arteaga Keyla Sarai  
Castillo Beas Brandon Gustavo  
Cisneros Hernández Adriana Lizbeth  
Contreras Hernández Ian Yael  
Crespo Salcedo Tamara  
Cruz González Olivia Mayte  
García Monroy Camila  
González Sánchez Ricardo  
Guzmán Guzmán Amairani Julith  
Hernández Martínez Cecilia Estefanía  
Matías Del Ángel José Manuel  
Mendoza Pulido Cristian Yael  
Torres Rivera Juan Carlos  
Trejo Sánchez Eliseo Jesús  
Velázquez Martínez Juan De Dios



## Contenido

### EDITORIAL

1

**Edición Especial: Carteles Científicos del 12° Congreso Internacional de Investigación en Salud**  
Dra. Miriam Janet Cervantes López

### CARTELES CONGRESO INVESTIGACIÓN

2

**Evaluación empírica del aprendizaje basado en juegos en educación médica**  
Rebeka Deneb Maya Pérez, Luz Elena Olivares Ferral, Dra. Sarahí González Reyes,  
Dra. Miriam Janet Cervantes López, Dr. Ricardo Humberto Colmenares Díaz

4

**Actitud clínica de los estudiantes de medicina de pregrado en la Facultad de Medicina “Dr. Alberto Romo Caballero” en Tamaulipas**  
Camila García Monroy, José Manuel Matías del Ángel, Juan de Dios Velázquez Martínez,  
Dr. Guillermo Pedraza Rubio

6

**Biomarcadores diagnósticos en hipertensión arterial en pacientes adultos: revisión sistemática**  
Christopher Suastes Fabián, Dr. Francisco Vázquez Nava, Dra. Eulalia María Amador Rodero

8

**Conocimientos en metodología de la investigación en residentes médicos: revisión sistemática**  
Ricardo González Sánchez, Olivia Mayté Cruz González, Dra. Miriam Janet Cervantes López,  
Dr. Wilberto Sánchez Márquez

10

**Percepción de los estudiantes de medicina sobre el uso de simuladores clínicos en su formación práctica**  
Brandon Gustavo Castillo Beas, Olivia Mayte Cruz González, Eliseo Jesús Trejo Sánchez,  
Dr. Raúl de León Escobedo, Dra. Josefina Altamira García

12

**Síntomas relevantes del Burnout en los estudiantes de segundo semestre de carrera de medicina**  
Olivia Mayté Cruz González, Ricardo Gonzalez Sánchez, Dra. Ma. Luisa Reyes Váldez,  
Dr. Arturo Llanes Castillo

14

**Autopercepción de competencias clínicas generales en estudiantes de medicina durante sus prácticas hospitalarias: un estudio descriptivo transversal**  
Rocío Abigail Flores Hernández, Andrea Alejandra Juárez Alcocer, Mayela Vargas Robles,  
Dr. José Eugenio Guerra Cárdenas

16

**Efectos de la mentoría universitaria basada en el juego sobre la motivación hacia el autocuidado en estudiantes de bachillerato con sobrepeso: una revisión sistemática**  
Karla Guadalupe Ponce Vicencio, Iara Yazmín Hernández Fernández, Ángel Camila Rubio Martínez,  
Dra. Gabriela Clemente Martínez

18

**Evaluación de la atención consciente mediante la escala MAAS en estudiantes de medicina en situación de riesgo académico**  
Tamara Crespo Salcedo, Ricardo González Sánchez, Dr. Arturo Llanes Castillo,  
Dra. Ma. Luisa Reyes Váldez

20

**Prevalencia de automedicación en estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Campus Sur**  
Soveida Scarlet Ochoa Morales, Candy Guadalupe Meza Caballero, Clarissa Guadalupe Balderas Sario,  
Dra. Sarahí González Reyes

22

**Fracturas osteoporóticas asociadas al uso prolongado de inhibidores de la bomba de protones en población geriátrica: revisión sistemática**

Iván Berumen Aguilar, Juan Ramón Escalante González, Dr. Pablo Alejandro Morales Reyes

24

**Del gen a la terapia: utilidad del panel genético BRCA1/BRCA2 en la medicina de precisión para el cáncer de mama en México**

Laila Jazmín Juárez Vázquez, Yirianni Chaires Vallejo, Dr. Joaquín Juárez Durán

26

**Alfabetización digital en aspirantes a la carrera de Médico Cirujano**

Ricardo González Sánchez, Olivia Mayté Cruz González, Dra. Laura Nelly Cruz Casados, Mtro. Jaime Cruz Casados

28

**Perfil de riesgo en la población universitaria del área de la salud: un estudio transversal**

Diana Sthefany Castillo Aran, Dra. Sarahí González Reyes, Dra. Martha Palomino Castro, Dr. Sergio Antonio Ramírez Ríos, Dr. David Ramírez Pineda

30

**La inteligencia artificial y su influencia en las profesiones del siglo XXI: un análisis documental**

Juan Eduardo Alvarado Castro, Itzel Esmeralda Sánchez Reyes, Leonel Castillo Galván, Estefany Lizeth Hernández Hernández, MTI. Daniel Arturo Maupomé Rosales, Ing. Sara Isela Sifuentes Moreno

32

**Influencia de factores personales y contextuales en la satisfacción académica de estudiantes de medicina**

Ángel Manuel Antonio Santiago, Oscar Eduardo Flores Sánchez, Cassandra Meza Gómez, Dra. Alma Alicia Peña Maldonado

34

**Mecanismos relacionados con el desarrollo del vértigo postural paroxístico benigno en pacientes con lesión cervical: revisión de la literatura**

Rodolfo Yahel Mar Delgado, Dr. Francisco Vázquez Nava

36

**Adaptación de la función renal en personas con enfermedad renal crónica: revisión de literatura**

Erika Edith Orta Salazar, Dr. Francisco Vázquez Nava

38

**Influencia de la asesoría académica en el desarrollo de habilidades de estudio en estudiantes de medicina de la Facultad de Medicina de Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero”**

Aleida Mahetzin Arévalo Chávez, Hannia Itzel Romero Torres, Jatziri Lizeth Romero Torres, Dra. Verónica Olvera Mendoza

40

**Desbloqueando do la calma interior: la co-intervención de psicobióticos y ejercicio como estrategia contra depresión, ansiedad y neuroinflamación**

Adriana Lizbeth Cisneros Hernández, Diego Eduardo Centeno Aguirre, María Fernanda Cruz Quintero, Dr. David Ramírez Pineda

42

**Datopotamab deruxtecan la esperanza frente al cáncer de mama metastásico triple negativo**

Gabriela de León Altamira, Paulina Yuriel Moreno Alvarado, Carlos Yahir Norato Cruz, Dra. Josefina Altamira García

44

**Reporte de caso: apendicitis atípica secundaria al uso de analgésicos**

Daniel Alejandro Cueyactle Hernández, Jovanna Mendoza Cortés, Sheila Edith Ruiz Baeza, Esteban Leonardo Hernández Serrano, Dr. Carlos Francisco Vázquez Rodríguez

46

**De la sospecha de embarazo ectópico roto al hallazgo de EPI grado III: diagnóstico diferencial en abdomen agudo ginecológico**

Itzel Fernández Echeverría, Vicente Panameño Cruz, Dr. Eugenio Guerra Cárdenas

48

**Modalidades terapéuticas para la remisión de diabetes mellitus tipo 2: revisión sistemática**

Jazmín Beatriz Salinas Luna, Dr. Francisco Vázquez Nava

50

**Redes sociales y salud mental: análisis documental de su impacto en el bienestar psicológico**

Karla Galván Rivera, Brian González Tapia, Raúl Hernández Olvera, Carlos Pérez Balderas, MTI. Daniel Arturo Maupomé Rosales, Ing. Sara Isela Sifuentes Moreno

52

**Psicodermatología en psoriasis y dermatitis atópica: el vínculo entre mente y piel**

Shara Giselle Martín Del Campo Nabor, Leslie Guadalupe Paz Estrada, Dra. Marina Morales Doria

54

**Nivel de estrés y rendimiento académico: un análisis en estudiantes de medicina frente a exámenes departamentales**

Amairani Castillo Perales, Candy Guadalupe Meza Caballero, Daniela Constanza Orozco Jiménez, Carlos Andrés Sánchez Maya, Dra. María Elena Calles Santoyo

56

**Simulación de procesos médicos: análisis documental de su impacto en la formación de profesionales de la salud**

Jair Alejandro Hernández Raga, Cinthia Rubi Hernández Rocha, Jesús Alberto Mata Javier, Carla Valeria Vizcarra Bautista, Ing. Sara Isela Sifuentes Moreno, MTI. Daniel Arturo Maupomé Rosales

58

**Tromboembolia pulmonar en paciente con enfermedad pulmonar crónica: UPA hace la diferencia**

Jovanna Mendoza Cortes, Daniel Alejandro Cueyactle Hernández, Dra. Nancy V. Ortega Betancourt

## Edición Especial: Carteles Científicos del 12º Congreso Internacional de Investigación en Salud

La **Revista CIE** presenta este número especial dedicado a la publicación de los carteles científicos seleccionados del 12º Congreso Internacional de Investigación en Salud, como una acción editorial estratégica orientada a fortalecer la difusión del conocimiento científico, consolidar la formación temprana en investigación y garantizar la trazabilidad académica de los trabajos presentados en foros científicos universitarios. Los congresos de investigación constituyen espacios privilegiados para la socialización del conocimiento, el intercambio académico y la evaluación formativa de proyectos emergentes. Sin embargo, su verdadero impacto se materializa cuando los resultados trascienden el evento y se integran de manera formal al ecosistema de publicación científica. En este sentido, la publicación de carteles en una revista arbitrada representa un puente fundamental entre la formación investigativa y la producción científica con valor editorial, especialmente en contextos universitarios.

El 12º Congreso Internacional de Investigación en Salud se caracterizó por su alto rigor metodológico, su enfoque interdisciplinario y una participación estudiantil sin precedentes, con una tasa de aceptación del 98% tras procesos de revisión metodológica y ética, y una amplia representación de líneas de investigación en ciencias clínicas, educación médica, salud pública, innovación tecnológica y ciencia básica. La modalidad de cartel, que concentró más de dos tercios de los trabajos aceptados, evidenció la madurez científica progresiva de los autores, así como la consolidación de un modelo institucional de acompañamiento académico y tutoría investigativa.

Este número especial reúne una selección de carteles, evaluados por pares académicos y adaptados al formato editorial de la revista, preservando su estructura

científica esencial, su claridad metodológica y la pertinencia de sus resultados. La decisión editorial de otorgar visibilidad a esta modalidad responde al reconocimiento de que el cartel científico no es un producto menor, sino una forma legítima y rigurosa de comunicación científica, particularmente relevante en etapas tempranas de la carrera investigadora.

Desde la perspectiva editorial, esta publicación cumple múltiples propósitos: formaliza la producción científica presentada en el congreso; reconoce el esfuerzo académico de estudiantes, asesores y evaluadores; promueve la cultura de publicación responsable y ética; y fortalece el posicionamiento de la revista como un espacio de difusión científica incluyente, formativo y con estándares de calidad.

Asimismo, este número especial reafirma el compromiso de la **Revista CIE** con la ciencia abierta, la formación de nuevas generaciones de investigadores y la articulación entre docencia, investigación e innovación, contribuyendo a que los proyectos presentados evolucionen hacia publicaciones completas, estudios multicéntricos o desarrollos aplicados con impacto social y clínico.

Finalmente, reconocemos la labor de los comités científico, editorial y organizador, así como de los asesores académicos y revisores, cuya participación fue clave para garantizar la calidad de los trabajos aquí publicados. Este número especial no solo documenta un congreso, sino que da testimonio de una comunidad académica activa, crítica y comprometida con la generación de conocimiento pertinente, sentando las bases para futuras ediciones y consolidando un modelo de divulgación científica universitaria con proyección nacional e internacional.

Atentamente  
**Dra. Miriam Janet Cervantes López**  
Editora en Jefe



## Evaluación empírica del aprendizaje basado en juegos en educación médica

### The empirical evaluation of game-based learning in medical education

Rebeka Deneb Maya Pérez, Luz Elena Olivares Ferral, Dra. Sarahí González Reyes,  
Dra. Miriam Janet Cervantes López, Dr. Ricardo Humberto Colmenares Díaz\*

#### Resumen

La gamificación se ha consolidado como una estrategia innovadora en la educación médica, favoreciendo la motivación y el aprendizaje activo. No obstante, su aplicación inapropiada puede generar efectos adversos al centrarse en aspectos superficiales, como la acumulación de puntos, sin objetivos pedagógicos claros. En la Facultad de Medicina de Tampico, los estudiantes enfrentan una alta carga cognitiva debido a la complejidad de los contenidos, lo que resalta la necesidad de evaluar empíricamente los componentes de gamificación que influyen en la eficacia percibida del aprendizaje. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre los elementos clave de la gamificación educativa, como el aprendizaje significativo, la utilidad de los retos, la facilidad de recuerdo y la satisfacción general, con la eficacia percibida del aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Medicina de Tampico. Se realizó un estudio descriptivo-correlacional, transversal, con la participación de 250 estudiantes (de 18 a 29 años) que habían participado en actividades gamificadas. Se utilizó un cuestionario estructurado tipo Likert, validado por expertos y probado en un piloto. El análisis de los datos se realizó mediante regresión lineal múltiple con el software SPSS. Los resultados indicaron que la percepción de aprendizaje significativo y la satisfacción general con las dinámicas lúdicas fueron los principales predictores de la eficacia percibida del aprendizaje gamificado, explicando el 67% de la varianza total. Estos resultados sugieren que la gamificación mejora la motivación, comprensión y retención de contenidos. Este estudio refuerza la necesidad de implementar prácticas gamificadas bien estructuradas y alineadas con objetivos pedagógicos claros.

**Palabras clave:** gamificación educativa; educación médica; eficacia percibida; aprendizaje significativo; retos gamificados

**Correspondencia:** gonzalezr@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Gamification has become an innovative strategy in medical education, promoting motivation and active learning. However, its improper application can lead to adverse effects by focusing on superficial aspects, such as point accumulation, without clear pedagogical objectives. At the Faculty of Medicine in Tampico, students face a high cognitive load due to the complexity of the content, highlighting the need to empirically evaluate the gamification components that influence the perceived effectiveness of learning. The objective of this study was to analyze the relationship between key elements of educational gamification, such as meaningful learning, challenge utility, ease of recall, and overall satisfaction, with the perceived effectiveness of learning in students at the Faculty of Medicine in Tampico. A descriptive-correlational, cross-sectional study was conducted with the participation of 250 students (aged 18-29) who had participated in gamified activities. A structured Likert-type questionnaire, validated by experts and tested in a pilot study, was used. Data analysis was performed using multiple linear regression with SPSS software. The results indicated that the perception of meaningful learning and overall satisfaction with gamified dynamics were the main predictors of the perceived effectiveness of gamified learning, explaining 67% of the total variance. These results suggest that gamification enhances motivation, comprehension, and content retention. This study reinforces the need to implement well-structured gamified practices aligned with clear pedagogical objectives.

**Keywords:** educational gamification; medical education; perceived effectiveness; meaningful learning; gamified challenges



## Evaluación Empírica del Aprendizaje Basado en Juegos en Educación Médica

Maya Pérez Rebeka Deneb, Olivares Ferral Luz Elena, González Reyes Sarahí, Cervantes López Miriam Janet, Colmenares Díaz Ricardo Humberto

Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero"

### INTRODUCCIÓN

¿Los juegos realmente ayudan a aprender medicina? En la Facultad de Medicina de Tampico, los estudiantes enfrentan una carga académica intensa, por lo que resulta necesario **identificar** qué **estrategias lúdicas** son **efectivas**, y cuáles requieren replanteamiento. El estudio analiza cuatro elementos clave de la **gamificación**, **satisfacción**, **facilidad**, **utilidad** y **percepción**, con el propósito de determinar qué estrategias lúdicas mejoran la eficacia del aprendizaje.

### OBJETIVO

Determinar qué elementos de la gamificación educativa están relacionados con un aprendizaje **más efectivo** en estudiantes de medicina, evaluando el impacto de la **satisfacción con las dinámicas lúdicas**, **facilidad para recordar**, **utilidad** y **percepción del aprendizaje**.

### METODOLOGÍA

Estudio **cuantitativo**, **transversal** y **descriptivo** con análisis correlacional mediante **regresión lineal múltiple**.

La muestra incluyó **109 estudiantes de tercer año de Medicina** de la UAT Tampico que participaron **voluntaria** y **anónimamente**.

El instrumento fue un cuestionario digital tipo **Likert (1-5)** con **28 ítems** en cuatro dimensiones: aprendizaje significativo, utilidad, facilidad de recuerdo y satisfacción. Presentó **validez por expertos** y **confiabilidad** ( $\alpha = 0.97$ ).

La recolección de datos se realizó mediante una encuesta en línea.

El análisis de datos se efectuó con **SPSS** para identificar las variables predictoras de la eficacia del aprendizaje gamificado.

### RESULTADOS

El análisis de regresión lineal múltiple evidenció que la **percepción de aprendizaje significativo** y la **satisfacción general** con las **dinámicas lúdicas** fueron los principales predictores de la eficacia percibida del aprendizaje gamificado.

Estas variables explicaron el **67 % de la varianza total (Figura 1)**, lo que sugiere que la **gamificación incrementa la comprensión** y la **motivación** en estudiantes de medicina.



Figura 1: Puntuación promedio de las variables medidas.

Variable	Beta estandarizado	Sig. (p)	Interpretación
Percepción de aprendizaje significativo	0.41	0.004	Predice significativamente la eficacia percibida.
Utilidad de los retos	0.27	0.029	También contribuye, aunque con menor peso.
Facilidad para recordar	0.09	0.315	No significativa.
Satisfacción general	0.33	0.009	Buena predictora, influye de forma positiva.

Tabla 1: Análisis de regresión lineal múltiple de las variables.

### CONCLUSIONES

Las **estrategias basadas en juegos fortalecen** el **aprendizaje activo** y la **satisfacción** **estudiantil**.

La **gamificación se posiciona como una herramienta eficaz** para **mejorar la motivación**, la **retención** de conocimientos y la **percepción positiva** del proceso educativo en medicina.

### BIBLIOGRAFÍA

- Huang, W. D., Loid, V., & Sung, J. S. (2024). Reflecting on gamified learning in medical education: a systematic literature review grounded in the SOLO taxonomy 2012–2022. *BMC Medical Education*, 24, Article 20.
- Li, L., Hew, K. F., & Du, J. (2024). Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 72, 7521–7545.
- Rodríguez, L. P. et al. (2022). Gamification suffers from the novelty effect but benefits from the familiarization effect: Findings from a longitudinal study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, Article 23.
- Délgado Arenas, R. et al. (2025). Gamificación y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(36), 306–317.
- Gatica Lara, F., Campos Castolo, M., & Navarro Escalera, A. (2022). La gamificación para el aprendizaje del razonamiento clínico en estudiantes de medicina. *Congreso Nacional de Investigación Educativa (CNIIE)*.

# Actitud clínica de los estudiantes de medicina de pregrado en la Facultad de Medicina “Dr. Alberto Romo Caballero” en Tamaulipas

## Clinical attitude of undergraduate medical students at the Faculty of Medicine

### “Dr. Alberto Romo Caballero” in Tamaulipas

Camila García Monroy, José Manuel Matías del Ángel, Juan de Dios Velázquez Martínez,

Dr. Guillermo Pedraza Rubio\*

#### Resumen

La actitud clínica representa una disposición interna de carácter cognitivo, afectivo y conductual que orienta la forma en que el estudiante de medicina se enfrenta a los escenarios clínicos, integrando elementos como la percepción del aprendizaje, la motivación, la empatía, la ética, la comunicación y el trabajo en equipo. La evidencia internacional ha demostrado que la exposición temprana a la práctica clínica contribuye al fortalecimiento de la motivación, la autoconfianza y la seguridad profesional, mientras que una limitada interacción con pacientes puede asociarse con ansiedad e inseguridad. En el contexto mexicano, son escasos los estudios que analizan de manera sistemática la evolución de la actitud clínica a lo largo de la formación médica. El objetivo del estudio fue evaluar la actitud clínica de los estudiantes de medicina de pregrado de la Facultad de Medicina “Dr. Alberto Romo Caballero” y comparar las diferencias entre quienes cursan los ciclos básicos y aquellos que se encuentran en etapas clínicas. Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y analítico en aproximadamente 300 estudiantes, mediante un muestreo estratificado por semestre. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario de profesionalismo clínico con escala Likert de cinco puntos, validado por juicio de expertos y prueba piloto. El análisis estadístico incluyó estadística descriptiva, estimación de confiabilidad y comparaciones entre grupos. Los resultados mostraron una alta confiabilidad del instrumento ( $\alpha \approx 0.90$ ). Los estudiantes de ciclos básicos presentaron puntajes ligeramente superiores en actitud clínica en comparación con los estudiantes de ciclos clínicos, con diferencias pequeñas pero consistentes. Estos hallazgos sugieren que el desarrollo de la actitud clínica no depende únicamente del avance curricular, lo que resalta la necesidad de fortalecer estrategias formativas tempranas y continuas orientadas al profesionalismo médico.

**Palabras clave:** actitud clínica; educación médica; profesionalismo clínico; estudiantes de medicina; formación clínica

**Correspondencia:** [gupedraza@docentes.uat.edu.mx](mailto:gupedraza@docentes.uat.edu.mx)

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

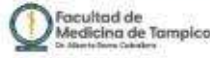
\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Clinical attitude represents an internal disposition of a cognitive, affective, and behavioral nature that guides how medical students approach clinical scenarios, integrating elements such as perception of learning, motivation, empathy, ethics, communication, and teamwork. International evidence has shown that early exposure to clinical practice contributes to strengthening motivation, self-confidence, and professional security, whereas limited interaction with patients may be associated with anxiety and insecurity. In the Mexican context, there is a scarcity of studies that systematically analyze the evolution of clinical attitude throughout medical training. The objective of this study was to evaluate the clinical attitude of undergraduate medical students at the Faculty of Medicine “Dr. Alberto Romo Caballero” and to compare differences between those in basic cycles and those in clinical stages. An observational, cross-sectional, and analytical study was conducted with approximately 300 students using stratified sampling by semester. Data were collected using a clinical professionalism questionnaire with a five-point Likert scale, validated through expert judgment and a pilot test. Statistical analysis included descriptive statistics, reliability estimation, and group comparisons. The results demonstrated high instrument reliability ( $\alpha \approx 0.90$ ). Students in the basic cycles showed slightly higher clinical attitude scores compared to those in the clinical cycles, with small but consistent differences. These findings suggest that the development of clinical attitude does not depend solely on curricular progression, highlighting the need to strengthen early and continuous training strategies focused on medical professionalism.

**Keywords:** clinical attitude; medical education; clinical professionalism; medical students; clinical training





## “Actitud clínica de los estudiantes de medicina de pregrado en la Facultad de medicina “Dr. Alberto Romo Caballero” en Tamaulipas.”

Pedraza Rubio Guillermo, García Monroy Camila, Matías Del Ángel José Manuel, Velázquez Martínez Juan De Dios  
Facultad de Medicina “Dr. Alberto Romo Caballero”

### INTRODUCCIÓN

La actitud clínica es la disposición interna, emocional y cognitiva que orienta la forma en que un estudiante de medicina se enfrenta a los escenarios clínicos. Incluye aspectos cognitivos (percepción del aprendizaje), afectivos (motivación, empatía y manejo de emociones) y conductuales (ética, comunicación, trabajo en equipo y responsabilidad). Estudios internacionales han demostrado que una exposición temprana a la práctica clínica fortalece la motivación, la seguridad y la autoconfianza (Mafinejad et al., 2016; Torres et al., 2018), mientras que la falta de contacto real con pacientes puede generar ansiedad, inseguridad o desinterés (Cobos-Aguilar et al., 2019). En México, aún no existen suficientes investigaciones que evalúen cómo la experiencia clínica, desde los primeros semestres hasta las rotaciones hospitalarias.

### OBJETIVO

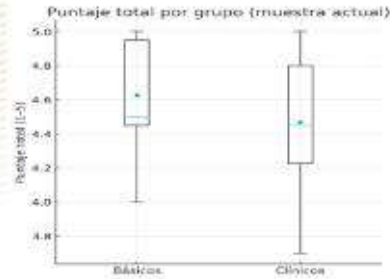
Evaluar la actitud clínica de los estudiantes de medicina de pregrado de todos los semestres de la Facultad “Dr. Alberto Romo Caballero” y comparar las diferencias entre quienes tienen poca exposición clínica (preclínicos) y quienes tienen mayor experiencia hospitalaria, con el fin de identificar áreas de mejora en el modelo educativo.

### METODOLOGÍA

Diseño del estudio. Observacional, transversal y analítico. Población y muestra. Estudiantes de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina “Dr. Alberto Romo Caballero”; muestreo estratificado por semestre (no probabilístico por conveniencia), n=300. Instrumento. Cuestionario de profesionalismo clínico (adaptado de Mell et al., 2012), escala Likert 1-5; evalúa responsabilidad, respeto, comunicación, ética y trabajo en equipo. Validación. Panel de expertos y piloto (n=30 alumnos); se estimó  $\alpha$  de Cronbach ( $>0.80$ ) y análisis factorial exploratorio. Variables. Dependiente: actitud/professionalismo clínico. Independientes: semestre (básicos: 1, 3, 5; clínicos: 7, 8, 9, 10), exposición hospitalaria, sexo, edad, competencias social y comunicativa (subescalas CLIMED). Procedimiento. Aplicación en aulas y en línea, con consentimiento informado, de forma anónima; captura en bases protegidas; Consideraciones éticas. Declaración de Helsinki; riesgo mínimo; confidencialidad absoluta. Análisis estadístico (resumen). Descriptivos; confiabilidad ( $\alpha$ ); validez (AFE); comparaciones entre grupos (básicos vs clínicos/por semestre); asociaciones entre variables.

### RESULTADOS

Se preservaron proporciones y consistencia ( $\alpha=0.90$ ). Las medias se mantuvieron cercanas (Básicos  $M=4.50-4.85$ ; Clínicos  $M=4.45-4.49$ ), con diferencia pequeña pero consistente ( $p=0.007-0.015$ ;  $d=0.32-0.45$ ), lo que refuerza la estabilidad del hallazgo principal. Se preservaron proporciones y consistencia ( $\alpha=0.90$ ). Las medias se mantuvieron cercanas (Básicos  $M=4.60-4.65$ ; Clínicos  $M=4.45-4.49$ ), con diferencia pequeña pero consistente ( $p=0.007-0.015$ ;  $d=0.32-0.45$ ), lo que refuerza la estabilidad del hallazgo principal.



Distribución de la muestra por semestre

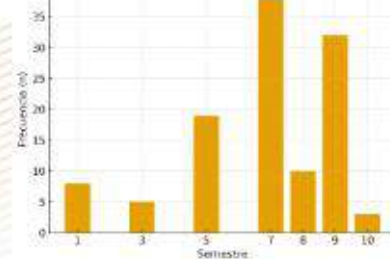
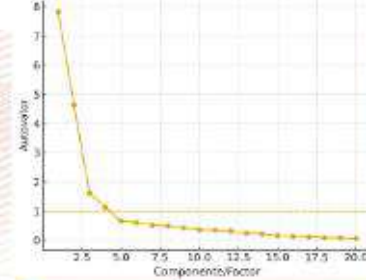


Gráfico de sedimentación (Scree plot)



### CONCLUSIONES

El cuestionario presenta alta confiabilidad para evaluar actitud/professionalismo clínico en estudiantes de Medicina. Los estudiantes de ciclos básicos mostraron puntajes ligeramente superiores a los clínicos; el tamaño de efecto es pequeño-moderado. La simulación a  $n=300$  mantiene el patrón observado, lo que sugiere robustez de los resultados y utilidad para orientar estrategias formativas en clínica temprana.

### BIBLIOGRAFÍA

Abdel-Hamid, S., Cordero, M. P., & Mena, J. (2022). Análisis de actitudes de estudiantes hacia la experiencia educativa (ACE) en la Facultad de Medicina. *Revista de Investigación Educativa*, 2(1), 1-17. <https://doi.org/10.24018/25922102120210001>

Alonso, A. B., et al. (2021). Actitudes profesionales, éticas y académicas en los estudiantes de medicina durante el aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 2(1), 1-17. <https://doi.org/10.24018/25922102120210001>

Alonso, A. B., et al. (2021). Actitudes profesionales, éticas y académicas en los estudiantes de medicina durante el aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 2(1), 1-17. <https://doi.org/10.24018/25922102120210001>

Alonso, A. B., et al. (2021). Actitudes profesionales, éticas y académicas en los estudiantes de medicina durante el aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 2(1), 1-17. <https://doi.org/10.24018/25922102120210001>

Alonso, A. B., et al. (2021). Actitudes profesionales, éticas y académicas en los estudiantes de medicina durante el aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 2(1), 1-17. <https://doi.org/10.24018/25922102120210001>

## Biomarcadores diagnósticos en hipertensión arterial en pacientes adultos: revisión sistemática

### Diagnostic biomarkers in arterial hypertension in adult patients: a systematic review

Christopher Suastes Fabián, Dr. Francisco Vázquez Nava\*,

Dra. Eulalia María Amador Rodero\*\*

#### Resumen

La hipertensión arterial sistémica constituye un problema de salud pública de alta prevalencia y elevada carga de morbimortalidad, lo que ha motivado la búsqueda de herramientas que permitan su detección temprana. En este contexto, los biomarcadores séricos han adquirido relevancia debido a los avances en los métodos moleculares, que han permitido su identificación mediante proteínas específicas y marcadores metabólicos y epigenéticos. El objetivo de esta revisión sistemática fue describir el potencial diagnóstico de diversos biomarcadores séricos en pacientes adultos con hipertensión arterial, compararlos con los métodos diagnósticos estándar y analizar su utilidad para diferenciar las distintas fases de la enfermedad. Se realizó una revisión sistemática de estudios publicados en bases de datos como PubMed, ScienceDirect y EBSCO, seleccionando investigaciones en pacientes mayores de 18 años sin diagnóstico previo de hipertensión. La búsqueda se llevó a cabo utilizando términos MeSH y operadores booleanos. Tras el proceso de identificación, evaluación y elegibilidad, se incluyeron seis estudios para el análisis final. Los resultados mostraron que el índice aterogénico en plasma, el índice triglicéridos-glucosa y la proteína C reactiva presentaron valores significativos como predictores del desarrollo de hipertensión arterial, particularmente en fases tempranas, y se asociaron de manera directa con factores de riesgo como la dislipidemia y la obesidad. No obstante, estos biomarcadores no superaron la capacidad diagnóstica de las técnicas convencionales. En conclusión, aunque ciertos biomarcadores muestran un potencial prometedor para la detección temprana de hipertensión arterial, su uso clínico aún requiere mayor evidencia que respalde su incorporación como herramientas diagnósticas estándar.

**Palabras clave:** biomarcadores séricos; hipertensión arterial; diagnóstico temprano; riesgo cardiovascular; revisión sistemática

**Correspondencia:** fvazquez@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

\*\*Universidad Libre de Colombia, Colombia

#### Abstract

Systemic arterial hypertension constitutes a public health problem of high prevalence and substantial morbidity and mortality burden, which has driven the search for tools that enable early detection. In this context, serum biomarkers have gained relevance due to advances in molecular methods that allow their identification through specific proteins and metabolic and epigenetic markers. The objective of this systematic review was to describe the diagnostic potential of various serum biomarkers in adult patients with arterial hypertension, compare them with standard diagnostic methods, and analyze their usefulness in differentiating the distinct phases of the disease. A systematic review of studies published in databases such as PubMed, ScienceDirect, and EBSCO was conducted, selecting research involving patients over 18 years of age without a prior diagnosis of hypertension. The search was performed using MeSH terms and Boolean operators. Following the processes of identification, evaluation, and eligibility, six studies were included in the final analysis. The results showed that the plasma atherogenic index, the triglyceride-glucose index, and C-reactive protein exhibited significant values as predictors of the development of arterial hypertension, particularly in early stages, and were directly associated with risk factors such as dyslipidemia and obesity. However, these biomarkers did not surpass the diagnostic performance of conventional techniques. In conclusion, although certain biomarkers show promising potential for the early detection of arterial hypertension, their clinical use still requires further evidence to support their incorporation as standard diagnostic tools.

**Keywords:** serum biomarkers; arterial hypertension; early diagnosis; cardiovascular risk; systematic review



# Biomarcadores diagnosticos en hipertensión arterial en pacientes adultos: Revisión sistemática

Autores: Christopher Suastes Fabian<sup>1</sup>, Eulalia Amador Rodero<sup>2</sup>

Asesor: Francisco Vázquez Nava<sup>3</sup>

Universidad Autónoma de Tamaulipas<sup>1</sup>, Universidad Libre de Colombia<sup>2</sup>

## Introducción

Los biomarcadores son herramientas diagnósticas precisas, concepto que ha tomado relevancia con el avance en los actuales métodos moleculares, pues han permitido su detección a través de proteínas específicas o marcadores epigenéticos. Actualmente, se han descrito biomarcadores séricos asociados a la HAS, su implementación busca lograr un diagnóstico temprano que permita resolver este problema de salud pública.

## Objetivos

- Describir el potencial diagnóstico de los biomarcadores séricos en pacientes hipertensos en fases tempranas y durante la enfermedad.
- Comparar a los biomarcadores séricos con los métodos de detección estándares para la hipertensión arterial sistémica
- Analizar la utilidad para diferenciar la hipertensión arterial sistémica en sus distintas fases

## Metodología

Se seleccionaron estudios realizados en pacientes con: >18 años y sin diagnostico previo de Hipertensión. La información se recabó en distintas bases de datos como PubMed, ScinceDirect y EBSCO. Se utilizaron terminos MeSH y operadores booleanos con uso de palabras clave.

## Resultados



Autores	Metodología	Conclusiones
Sekanan & Zayed, 2024	Tipo de estudio: observacional de casos y controles Lugar del estudio: Qatar Muestra: 224 pacientes con hipertensión grado 1 y 224 pacientes del grupo control.	Los niveles elevados de Ácido Vanilmandélico (VMA) están marcadamente asociados con la hipertensión en etapa 1 en comparación con los controles. La Glucosilfosforilidasa (GPF), la N-Esteroidesingolasa y la glicina son metabolitos críticos para la predicción precisa de la hipertensión.
Akinci et al., 2025	Tipo de estudio: casos y controles Lugar del estudio: Qatar Muestra: 224 casos y 554 controles (55.2% hombres y 44.8% mujeres)	Este estudio identificó 20 biomarcadores de proteínas significativos con asociación a hipertensión. Notablemente, QOR11 y BMP1 fueron identificados como biomarcadores proteicos. El análisis lo vinculó a vías críticas involucradas en la biología vascular, la respuesta del sistema inmunitario, arterioesclerosis y enfermedad de arterias coronarias.
Mu et al., 2025	Tipo de estudio: Cohorte retrospectivo Lugar del estudio: China Muestra: Se incluyeron 6540 participantes, donde 4354 poseían una presión arterial (PA) normal y 2186 con PA elevada.	1909 pacientes desarrollaron hipertensión a lo largo de nueve años, el índice aterogénico en plasma (IAP) es un factor de riesgo independiente y significativo para desarrollar hipertensión. Demostró ser mejor predictor que los indicadores individuales como triglicéidos o colesterol.
He et al., 2022	Tipo de estudio: casos y controles Lugar del estudio: Shijiazhuang, China Muestra: 156 pacientes de 65 años o más hospitalizados. Estos se dividieron en dos grupos según su nivel de Proteína C Reactiva (PCR): un grupo con PCR elevada (120 personas) y un grupo con PCR normal (76 personas)	La prevalencia de hipertensión, enfermedad de las arterias coronarias e inflamación reactiva articular fue significativamente mayor en el grupo con PCR elevada. También hubo una asociación significativa entre el consumo de alcohol, el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) y las esteroles y la PCR elevada para desarrollar la enfermedad. Tener la PCR elevada aumenta el riesgo de hipertensión hasta 2.13 veces.
Xin et al., 2023	Tipo de estudio: Cohorte Lugar del estudio: Dalian, China Muestra: 15,995 participantes de entre 19-82 años sin hipertensión con seguimiento de 12 años.	Un índice TyG elevado al inicio y a largo plazo se asociaron con riesgo de hipertensión. La identificación temprana de un índice TyG en aumento podría proporcionar intervención útil para prevenir la hipertensión en el futuro.
Rahman et al., 2020	Tipo de estudio: casos y controles Lugar del estudio: Bangladesh Muestra: 302 adultos mayores a 18 años divididos en dos grupos, 150 sin hipertensión y 104 hipertensos	Las concentraciones promedio de ALT, AST y GGT fueron significativamente más altas en el grupo de personas con hipertensión en comparación con el grupo de personas sin hipertensión. La prevalencia de tener al menos una o más enzimas hepáticas elevadas fue estadísticamente mayor en el grupo con hipertensión (49.2%) en comparación con el grupo normotenso (38.1%).

## Discusión

IAP, TyG y la Proteína C reactiva obtuvieron valores significativos como predictores para el desarrollo de HAS, biomarcadores que se relacionan directamente con factores de riesgo como la dislipidemia y la obesidad.



## Conclusión

El índice aterogénico en plasma, proteína C reactiva y el índice triglicéridos-glucosa mostraron relación en detección de hipertensión, sin embargo, Los biomarcadores aún no superan la técnica estándar, por lo que se requieren más estudios al respecto.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Global Report on Hypertension: The Rise against a Silent Killer.; 2023.
2. Campos-Narváez L, Osorio-Solórzano C, Vargas-Medina J, et al. Prevalencia, tratamiento y control de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: resultados de la Encuesta 2021. Salud Pública Mex. 2023;65(1):61-69. doi:10.11494/SPM.2022.04.01
3. Liu Y, He Q, Li Q, et al. Global incidence and death estimates of chronic kidney disease due to hypertension from 1990 to 2019: an ecological analysis of the global burden of diseases 2019 study. BMC Nephrol. 2023;24(1):1. doi:10.1186/s12882-023-03393-z

# Conocimientos en metodología de la investigación en residentes médicos: revisión sistemática

Knowledge of research methodology in medical residents: a systematic review

Ricardo González Sánchez, Olivia Mayté Cruz González, Dra. Miriam Janet Cervantes López,  
Dr. Wilberto Sánchez Márquez\*

## Resumen

La metodología de la investigación constituye un pilar fundamental en la formación del médico residente, al sustentar la práctica clínica en la evidencia científica y favorecer la generación de conocimiento. No obstante, diversos estudios han señalado deficiencias persistentes en los conocimientos metodológicos de los residentes, particularmente en áreas como estadística, diseño de estudios y lectura crítica, lo que limita su participación en proyectos académicos y en la producción científica. En los últimos años, se ha documentado que la enseñanza estructurada de la Medicina Basada en Evidencias y la incorporación de modelos pedagógicos innovadores, como el Master Adaptive Learner, contribuyen a mejorar las competencias metodológicas, incrementar la satisfacción académica y reducir el agotamiento profesional. El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar el nivel de conocimientos sobre metodología de la investigación en residentes médicos. Para ello, se realizó una revisión sistemática conforme a la declaración PRISMA 2020, incluyendo estudios publicados entre 2015 y 2025 en bases de datos como PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, LILACS y Google Scholar. Se seleccionaron estudios originales que evaluaron conocimientos, percepciones o intervenciones educativas relacionadas con metodología de la investigación en programas de residencia médica, realizándose una síntesis narrativa y valoración de la calidad metodológica. Los resultados evidenciaron deficiencias significativas en los conocimientos metodológicos de los residentes a nivel global, con baja participación en revisiones sistemáticas y limitada formación formal en investigación. Las intervenciones educativas estructuradas mostraron efectos positivos en el conocimiento, la satisfacción académica y la resiliencia. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de integrar de manera sistemática la formación metodológica como componente prioritario de la educación médica de posgrado.

**Palabras clave:** metodología de la investigación; formación médica de posgrado; médicos residentes; medicina basada en la evidencia; formación en investigación

**Correspondencia:** mcervantes@docentes.uat.edu.mx

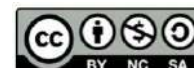
**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

## Abstract

Research methodology constitutes a fundamental pillar in the training of medical residents, as it supports clinical practice grounded in scientific evidence and promotes the generation of knowledge. Nevertheless, multiple studies have reported persistent deficiencies in residents' methodological knowledge, particularly in areas such as statistics, study design, and critical appraisal, which limits their active participation in academic projects and scientific production. In recent years, structured teaching of Evidence-Based Medicine and the incorporation of innovative pedagogical models, such as the Master Adaptive Learner, have been shown to improve methodological competencies, increase academic satisfaction, and reduce professional burnout. The objective of this systematic review was to analyze the level of knowledge regarding research methodology among medical residents. To this end, a systematic review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 statement, including studies published between 2015 and 2025 in databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, LILACS, and Google Scholar. Original studies evaluating knowledge, perceptions, or educational interventions related to research methodology in residency programs were selected, and a narrative synthesis and methodological quality assessment were performed. The results revealed significant deficiencies in residents' methodological knowledge at a global level, with low participation in systematic reviews and limited formal training in research. Structured educational interventions demonstrated positive effects on knowledge acquisition, academic satisfaction, and resilience. These findings reinforce the need to systematically integrate methodological training as a priority component of postgraduate medical education.

**Keywords:** research methodology; postgraduate medical education; medical residents; evidence-based medicine; research training



## Conocimientos en metodología de la investigación en residentes médicos: revisión sistemática

Ricardo Gonzalez Sánchez, Olivia Mayté Cruz González,  
Dra. Miriam Janet Cervantes López, Dr. Wilberto Sánchez Márquez  
Facultad de Medicina de Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero”  
Universidad Autónoma de Tamaulipas

### INTRODUCCIÓN

La metodología de la investigación constituye un pilar esencial en la formación del médico residente, al garantizar una práctica clínica sustentada en evidencias y favorecer la generación de conocimiento científico. No obstante, persisten deficiencias significativas en los conocimientos relacionados con estadística, diseño de estudios y lectura crítica, lo que limita la participación activa de los residentes en proyectos académicos y publicaciones (Al Sulayyim et al., 2025; León Madero et al., 2025; O’Shea et al., 2025).

Estudios recientes destacan que la enseñanza estructurada de Medicina Basada en Evidencias y la incorporación de modelos pedagógicos innovadores, como el Master Adaptive Learner, fortalecen las competencias metodológicas, incrementan la satisfacción académica y reducen el agotamiento profesional (Howard et al., 2022; Santen et al., 2024). Integrar estas estrategias de manera transversal en los programas de residencia médica es fundamental para consolidar una formación científica sólida y promover una práctica médica crítica, ética y de calidad.

### OBJETIVO

Analizar el nivel de conocimientos sobre metodología de la investigación en residentes médicos mediante una revisión sistemática de la literatura.

### METODOLOGÍA

**Tipo de estudio:** Revisión sistemática conforme a la declaración PRISMA 2020  
**Bases de datos:** PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, LILACS, Google Scholar  
**Periodo:** 2015-2025  
**Criterios:** estudios originales que evaluaran conocimientos, percepciones o intervenciones educativas en metodología de investigación en programas de residencia  
**Análisis:** síntesis narrativa de resultados y valoración de calidad metodológica

### RESULTADOS

Los residentes médicos presentan deficiencias significativas en conocimientos metodológicos, especialmente en estadística, diseño de estudios y lectura crítica.

- En Arabia Saudita, el promedio de conocimiento fue del 43 %.
- En México, solo 12.5 % había participado en revisiones sistemáticas
- Las intervenciones educativas estructuradas y modelos pedagógicos como el Master Adaptive Learner mejoran el conocimiento, satisfacción y resiliencia (Figura 1)
- Persisten brechas globales y falta de instrumentos validados



Figura 1. Modelo Master Adaptive Learner

### CONCLUSIONES

La formación metodológica durante la residencia médica debe considerarse componente estructural y prioritario de la educación médica de posgrado.

Es necesario integrar de manera sistemática la enseñanza de metodología mediante estrategias innovadoras y evaluaciones validadas.

Fortalecer estas competencias eleva la calidad académica, mejora la productividad científica y promueve una práctica médica crítica, ética y basada en evidencias

### BIBLIOGRAFÍA

Al Sulayyim, H., Alrashid, A., Al Mansour, A., Al Sleem, F., Alfatf, Y., Alyami, M., ... Alkhrdaji, A. (2025). Assessment of healthcare providers' knowledge, attitude, and practice toward medical research in southwest Saudi Arabia: A cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 25(1), 169. <https://doi.org/10.1186/s12916-025-06735-y>

Howard, B., Lee, C., & Schoetzel, M. (2022). Methods of teaching evidence-based practice: A systematic review. *BMC Medical Education*, 22(1), 382. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-93812-x>

León Madero, L. F., Martínez Montoya, V., & D'Silva, F. J. (2025). Research training: Validating a key questionnaire on systematic reviews and meta-analysis for medical genetics residents in Mexico. *Educación Médica*, 26(4), 101039. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2025.101039>

O’Shea, M., Kumar, R., & Johnson, R. (2025). A mixed methods survey of research education in residency: Needs and opportunities. *Medical Education Online*, 30(1), 2494279. <https://doi.org/10.1080/10877991.2025.2494279>

Santen, S. A., Ginzburg, S. B., Pusic, M. V., Richardson, J., & Banks, C. (2024). The association of master adaptive learning with less burnout and more resilience in obstetrics and gynecology residents. *Academic Medicine*, 99(4), 567-570. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000982>

## Percepción de los estudiantes de medicina sobre el uso de simuladores clínicos en su formación práctica

Perception of medical students on the use of clinical simulators in their practical training

Brandon Gustavo Castillo Beas, Olivia Mayte Cruz González, Eliseo Jesús Trejo Sánchez,  
Dr. Raúl de León Escobedo, Dra. Josefina Altamira García\*

### Resumen

La simulación clínica se ha consolidado como una estrategia innovadora en la educación médica, al permitir la adquisición de habilidades en entornos seguros y controlados antes del contacto con pacientes reales. El objetivo del presente estudio fue analizar la percepción de los estudiantes sobre el uso de simuladores clínicos y su impacto en la confianza durante la realización de procedimientos. Se llevó a cabo un estudio transversal, descriptivo y observacional en 146 estudiantes de la Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero", seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional estratificado. Se utilizó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert (1-5), adaptado y validado ( $\alpha=0.92$ ). El análisis estadístico se realizó con SPSS v25, empleando estadística descriptiva, correlación de Pearson y regresión lineal múltiple. Los resultados evidenciaron una percepción global positiva (media  $>4.16$ ), destacando que los simuladores clínicos favorecen la integración teórico-práctica y el desarrollo del razonamiento clínico. Se identificó una asociación significativa entre las dimensiones de realismo, utilidad, razonamiento clínico e integración curricular con la confianza clínica ( $p<0.05$ ). El modelo de regresión fue significativo ( $p<0.001$ ) y explicó el 79% de la varianza, siendo los principales predictores la seguridad post-práctica ( $B=0.69$ ) y la integración teoría-práctica ( $B=0.38$ ). En conclusión, la simulación clínica representa una herramienta educativa altamente efectiva que fortalece la confianza, mejora la toma de decisiones y contribuye a una formación médica más segura y competente.

**Palabras clave:** simulación clínica; educación médica; confianza clínica; razonamiento clínico; aprendizaje experiencial

**Correspondencia:** raul.deleon@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Clinical simulation has been consolidated as an innovative strategy in medical education, as it allows the acquisition of skills in safe and controlled environments before direct contact with real patients. The objective of this study was to analyze students' perceptions of the use of clinical simulators and their impact on confidence during the performance of procedures. A cross-sectional, descriptive, and observational study was conducted with 146 students from the Faculty of Medicine of Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero", selected through stratified non-probabilistic intentional sampling. A structured questionnaire with a Likert scale (1-5) was used, adapted and validated ( $\alpha = 0.92$ ). Statistical analysis was performed using SPSS v25, applying descriptive statistics, Pearson correlation, and multiple linear regression. The results showed an overall positive perception (mean  $> 4.16$ ), highlighting that clinical simulators promote theoretical-practical integration and the development of clinical reasoning. A significant association was identified between the dimensions of realism, usefulness, clinical reasoning, and curricular integration with clinical confidence ( $p < 0.05$ ). The regression model was significant ( $p < 0.001$ ) and explained 79% of the variance, with the main predictors being post-practice confidence ( $B = 0.69$ ) and theory-practice integration ( $B = 0.38$ ). In conclusion, clinical simulation represents a highly effective educational tool that strengthens confidence, improves decision-making, and contributes to safer and more competent medical training.

**Keywords:** clinical simulation; medical education; clinical confidence; clinical reasoning; experiential learning



## Percepción de los estudiantes de medicina sobre el uso de simuladores clínicos en su formación práctica

Autores: Dr. Raúl de León Escobedo, Dra. Josefina Altamira García  
Castillo Beas Brandon Gustavo, Cruz Gonzalez Olivia Mayte, Trejo Sánchez Eliseo Jesús  
Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero"  
Universidad Autónoma de Tamaulipas

### INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico ha favorecido la formación práctica en el área de la salud, al crear entornos controlados y seguros, que permitan adquirir conocimientos antes del contacto directo al paciente. En este ámbito, se comprenden desde el uso de simuladores físicos de alta fidelidad, hasta herramientas de realidad virtual/aumentada, elementos los cuales facilitan el aprendizaje experiencial y reducen riesgos, contribuyendo a mejorar la seguridad, confianza, y calidad asistencial.

Como métodos de valoración, destaca la importancia de la percepción de efectividad, utilidad, razonamiento clínico e integración curricular como factores determinantes para consolidar la confianza clínica. Analizar las percepciones de los estudiantes resulta un factor clave para optimizar los programas educativos y fortalecer la formación de futuros médicos con vocación.

### OBJETIVO

**Objetivo General:** Analizar la percepción del uso de simuladores clínicos y su impacto en la confianza durante la realización de procedimientos clínicos.

**Objetivos Específicos:** 1) Determinar la integración curricular de los simuladores clínicos en el plan de estudios y su asociación con la confianza percibida por los estudiantes. 2) Determinar el impacto de la percepción de mejora en el razonamiento clínico sobre la confianza para realizar procedimientos.

### METODOLOGÍA

**Diseño:** Estudio transversal, descriptivo y observacional realizado en la Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero" a estudiantes con experiencia práctica en simuladores clínicos.

**Instrumento:** Cuestionario estructurado con escala tipo Likert (1-5) adaptado del instrumento "Percepción de estudiantes de pregrado de Medicina de talleres de simulación" (Villagrán et al, 2018).

**Muestra:** 146 estudiantes seleccionados por muestreo no probabilístico intencional estratificado. Criterio principal: experiencia previa con simuladores clínicos.

**Recolección de datos:** septiembre-octubre 2025.

**Análisis:** Datos procesados en SPSS v25 mediante estadística descriptiva, correlación de Pearson y regresión lineal múltiple para identificar el impacto de las percepciones (efectividad, utilidad, razonamiento e integración curricular) sobre la confianza clínica. Nivel de significancia  $p < 0.05$ .

### RESULTADOS

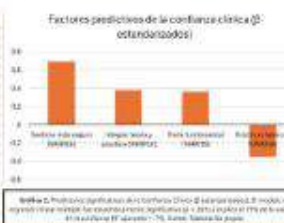
Se validó el instrumento sobre 14 ítems sobre (146 estudiantes), el resultado obtenido en Alfa de Cronbach es 0.92 mostrando consistencia y fiabilidad.

La percepción de los estudiantes fue positiva. Se obtuvo un promedio por encima de 4.16. Resultados destacados (Gráfica 1) fueron "Los talleres deberían ser un componente obligatorio" (Media = 4.82, DE = 0.45). "La simulación prepara mejor que la experiencia clínica exclusiva" (Media = 4.73, DE = 0.45).



La medición de la escala de correlación de Pearson concluye que las dimensiones de Realismo, Utilidad, Razonamiento Clínico e Integración Teórico-Práctica están relacionadas estadísticamente ( $p < 0.05$ ) con la Confianza clínica.

El modelo de regresión lineal múltiple (Gráfica 2) fue significativo ( $p < .001$ ) explicó el 79% de la varianza  $R^2$  ajustado = .79). Los factores que mejor predicen el aumento de confianza son "Sentirse más seguro" ( $B = .69$ ) e "Integrar teoría y práctica" ( $B = .38$ ).



### CONCLUSIONES

Los resultados de la percepción de los estudiantes sobre el uso de simuladores clínicos confirman que son una herramienta educativa efectiva para la integración teórico-práctica. El modelo de regresión lineal muestra que la seguridad post-práctica e integración teórico-práctica son los principales factores que aumentan la confianza y mejoran la toma de decisiones en los estudiantes de Medicina.

### BIBLIOGRAFÍA

Agnel, M. (2024). Assessing the Impact of Simulation-Based Learning on Student Satisfaction and Self-Confidence in Critical Care Medicine. *Critical Care Research and Practice*, 2024, 630205. <https://doi.org/10.1186/s13054-024-03907-0>

Carl, R. P., & Cooper, S. J. (2017). The value of simulator-based learning in pre-licensure nurse education: A state-of-the-art review and meta-analysis. *Nurse Education in Practice*, 27, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.nep.2017.08.012>

Cho, H.-J., & Chung, K.-S. (2025). Effects of community nursing simulation education on nursing core competencies, clinical judgment, and clinical performance of nursing college students. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 15(6), 92. <https://doi.org/10.30551/ejihpe.v15i6.1516>

Fernández, C., Liu, S., & Reardon, E. B. (2013). Evaluation of simulation in undergraduate nurse education: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(10), 649-649. <https://doi.org/10.1016/j.cnsn.2012.11.007>

Koukoulidou, K., Tsakoligou, A., Kourkoulis, L., Papatheodorou, F. V., Stathi, G., Fratzani, A., & Petropoulos, A. (2021). Simulation in clinical nursing education. *Acta Informatica Medica*, 29(1), 15-20. <https://doi.org/10.4455/aim.2021.29.15.20>

Maya, R. M., Mijangos, M. J., Urbán, K. H., et al. (2025). Percepción de la educación basada en simulación entre estudiantes de enfermería y obstetricia en Tamaulipas: Un estudio cualitativo. *Avances in Simulación*, 10(1). <https://doi.org/10.30551/advances.v10i1.1001>

Villagrán, I., Tejón, R., Chauhan, J., Usher, T., Blasco, M., Dares, J., Adreya, P., Latta, T., Nizar, C., Soltan, M., Urbán, J., Ruiz, C., Velázquez, C., Sosa, H., Solís, N., Fuentes-López, E., Redda, G., Corral, M., & Riquelme, K. (2018). Percepción de estudiantes de pregrado de Medicina de talleres de simulación de procedimientos médico-quirúrgicos. *Revista Médica de Chile*, 146(5), 798-799. <https://doi.org/10.5330/rmc-2018-050798>

## Síntomas relevantes del Burnout en los estudiantes de segundo semestre de carrera de medicina

Relevant Burnout symptoms in second-semester medical students

Olivia Mayté Cruz González, Ricardo Gonzalez Sánchez, Dra. Ma. Luisa Reyes Váldez,  
Dr. Arturo Llanes Castillo\*

### Resumen

El burnout académico es un síndrome frecuente en estudiantes de medicina, caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal, derivado de la alta carga académica y la presión evaluativa. El objetivo del estudio fue evaluar los síntomas relevantes del burnout y analizar su relación con la carga académica percibida, la autoeficacia, el apoyo social y las estrategias de afrontamiento en estudiantes de segundo semestre. Se realizó un estudio transversal, descriptivo y observacional en 148 estudiantes, utilizando el Maslach Burnout Inventory–Student Survey (MBI-SS) junto con escalas de apoyo social (MSPSS) y afrontamiento (Brief-COPE). El análisis se efectuó en SPSS mediante estadística descriptiva, correlacional y modelos multivariados. Los resultados mostraron una prevalencia significativa de agotamiento emocional moderado-alto en 42% de los estudiantes, cinismo en 36% y baja eficacia académica en 18%. La carga académica percibida fue el principal predictor positivo del burnout ( $\beta=0.39-0.42$ ), mientras que la autoeficacia y el apoyo social actuaron como factores protectores. Las estrategias de afrontamiento funcionales redujeron el burnout, a diferencia de las disfuncionales. Los modelos explicaron entre el 37% y 48% de la varianza. En conclusión, el burnout académico se presenta desde etapas tempranas de la formación médica, siendo la carga académica su principal determinante. La autoeficacia y el apoyo social desempeñan un papel protector clave, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias institucionales orientadas al bienestar estudiantil.

**Palabras clave:** burnout académico; estudiantes de medicina; carga académica; autoeficacia; afrontamiento

**Correspondencia:** mvreyes@docentes.uat.edu.mx

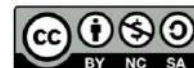
**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026


\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract


Academic burnout is a common syndrome among medical students, characterized by emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment, resulting from high academic workload and evaluative pressure. The objective of this study was to assess the relevant symptoms of burnout and analyze their relationship with perceived academic workload, self-efficacy, social support, and coping strategies in second-semester students. A cross-sectional, descriptive, and observational study was conducted with 148 students, using the Maslach Burnout Inventory–Student Survey (MBI-SS) along with social support (MSPSS) and coping (Brief-COPE) scales. Data were analyzed using SPSS through descriptive statistics, correlation analysis, and multivariate models. The results showed a significant prevalence of moderate-to-high emotional exhaustion in 42% of students, cynicism in 36%, and low academic efficacy in 18%. Perceived academic workload was the main positive predictor of burnout ( $\beta = 0.39-0.42$ ), while self-efficacy and social support acted as protective factors. Functional coping strategies reduced burnout, unlike dysfunctional ones. The models explained between 37% and 48% of the variance. In conclusion, academic burnout appears from early stages of medical training, with academic workload as its main determinant. Self-efficacy and social support play a key protective role, highlighting the need to implement institutional strategies focused on student well-being.

**Keywords:** academic burnout; medical students; academic workload; self-efficacy; coping strategies







Universidad Autónoma de TAMAUlipas



Facultad de Medicina de Tampico  
Dr. Alberto Romo Caballero



Aniversario 75 UAT  
1950-2025



Centro de Investigación Educativa y Científica

## Síntomas relevantes del Burnout en los estudiantes de segundo semestre de carrera de medicina

Autores: Ma. Luisa Reyes Valdez, Arturo Llanes Castillo, Olivia Mayté Cruz González, Ricardo Gonzalez Sánchez

Institución: Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas

INTRODUCCIÓN

RESULTADOS

El Burnout académico es frecuente entre estudiantes de medicina y se manifiesta por agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal, consecuencia de la alta carga académica, la presión evaluativa y el escaso apoyo institucional. Este síndrome afecta el bienestar psicológico, la motivación y el rendimiento, comprometiendo la calidad de la formación médica. En México, la evidencia sobre su aparición en etapas tempranas es limitada. Este estudio busca identificar los síntomas del Burnout y analizar su relación con la carga académica, la autoeficacia, el apoyo social y las estrategias de afrontamiento en estudiantes de segundo semestre de Medicina de la Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero".

**Muestra:** 64 % mujeres y 36 % hombres, con una edad media de  $19.6 \pm 1.1$  años.

**Dimensiones relevantes:**  
**-Agotamiento Emocional** Niveles moderados a altos de agotamiento emocional en 42 % de los participantes y cinismo en 36 %, mientras que 18 % presentó baja eficacia académica. Las escalas aplicadas demostraron alta consistencia interna ( $\alpha = 0.78-0.91$ ), lo que respalda la fiabilidad de los instrumentos utilizados.

Los modelos de regresión múltiple indicaron que la carga académica percibida fue el principal predictor positivo del burnout ( $\beta = 0.39-0.42$ ), mientras que la autoeficacia académica y el apoyo social actuaron como factores protectores ( $\beta$  negativos). Además, las estrategias de afrontamiento funcionales disminuyeron los niveles de burnout, en contraste con las disfuncionales, que incrementaron el cinismo. Los modelos explicaron entre 37 % y 48 % de la varianza total. Los hallazgos confirman la presencia temprana del Burnout académico en estudiantes de Medicina.

OBJETIVO

Evaluar los síntomas relevantes del Burnout académico y analizar su relación con la carga académica percibida, la autoeficacia, el apoyo social y las estrategias de afrontamiento en estudiantes de segundo semestre de Medicina de la Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero", mediante la aplicación del Maslach Burnout Inventory (MBI-SS) y análisis estadístico en SPSS. De forma específica, se busca describir la frecuencia e intensidad de los síntomas, y examinar la asociación entre las variables mencionadas para identificar factores predictivos del Burnout académico.

METODOLOGÍA

**Diseño:** Estudio transversal, descriptivo y observacional.  
**Muestra:** 148 estudiantes de medicina de segundo semestre  
**Instrumento:** Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) 22 ítems, mide tres dimensiones ( $\alpha$  de Cronbach global 0.70) percibida, autoeficacia, apoyo social (MSPSS) y estrategias de afrontamiento (Brief-COPE).  
**Recolección de Datos:** febrero-marzo 2025, aplicación presencial.  
**Análisis:** SPSS, aplicando estadística descriptiva, correlacional y modelos multivariados para identificar predictores del Burnout. Se garantizó consentimiento informado, anonimato y aprobación ética, considerando la investigación de riesgo mínimo conforme a las normas institucionales de bioética.

BIBLIOGRAFÍA

Bakker, A. B., Vergel, A. I. S., Rodríguez-Muñoz, A., & Sanz-Vergel, A. I. (2024). Study demands, burnout, and engagement in university students: A cross-national perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(2), 1234. Ye, Y. (2021). Academic burnout and social support: The mediating role of life satisfaction. *Frontiers in Psychology*, 12, 796730. Consultado de 9 de julio de 2025.

Di Mario, S., Ghezzi, V., Barti, D., D'Angelo, C., & Martelli, M. (2024). Burnout among medical students: A cross-sectional study of prevalence and coping strategies. *BMC Medical Education*, 24, 612

CONCLUSIONES

El estudio confirma que el Burnout académico afecta significativamente a los estudiantes de Medicina desde los primeros semestres, siendo la carga académica el principal determinante del síndrome, en concordancia con investigaciones previas. Los resultados respaldan la teoría de conservación de recursos, donde el exceso de demandas sin recursos compensatorios (autoeficacia, apoyo social) precipita el agotamiento. La autoeficacia académica mostró el efecto protector más fuerte, reduciendo el agotamiento y el cinismo, en línea con los hallazgos de Ye (2021) y Angelopoulos et al., quienes destacan su papel mediador entre estrés y burnout.

## Autopercepción de competencias clínicas generales en estudiantes de medicina durante sus prácticas hospitalares: un estudio descriptivo transversal

Self-perception of general clinical competencies in medical students during their hospital internships: a descriptive cross-sectional study

Rocío Abigail Flores Hernández, Andrea Alejandra Juárez Alcocer, Mayela Vargas Robles,  
Dr. José Eugenio Guerra Cárdenas\*

### Resumen

La autopercepción de las competencias clínicas en estudiantes de medicina puede verse influida por factores contextuales que generan inseguridad en la toma de decisiones y en la interacción con los pacientes. Ante la escasa evidencia local, el objetivo del estudio fue evaluar la autopercepción de las habilidades clínicas y el desempeño hospitalario, así como analizar factores asociados como la inteligencia emocional, la autoeficacia, el manejo del estrés y las características institucionales. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y observacional en estudiantes de medicina en prácticas hospitalarias en la zona sur de Tamaulipas (Tampico, Madero y Altamira), mediante una encuesta estructurada tipo Likert de 47 ítems, agrupados en distintos dominios, aplicada a una muestra de 162 participantes seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. El análisis se realizó en SPSS bajo criterios éticos de confidencialidad y consentimiento informado. Los resultados mostraron una autopercepción elevada en competencias clínicas, habilidades blandas, inteligencia emocional y autoeficacia académica, con más del 70% de respuestas en el nivel más alto de la escala. Sin embargo, el manejo del estrés presentó mayor variabilidad en niveles intermedios. En conclusión, los estudiantes se perciben preparados para el entorno clínico; no obstante, es necesario fortalecer estrategias de regulación emocional y manejo del estrés para favorecer su bienestar integral y desempeño profesional.

**Palabras clave:** competencias clínicas; autopercepción; estudiantes de medicina; prácticas hospitalarias; inteligencia emocional

**Correspondencia:** jguerra@docentes.uat.edu.mx

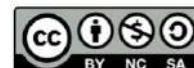
**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

The self-perception of clinical competencies in medical students may be influenced by contextual factors that generate insecurity in decision-making and patient interaction. Given the limited local evidence, the objective of this study was to evaluate students' self-perception of clinical skills and hospital performance, as well as to analyze associated factors such as emotional intelligence, self-efficacy, stress management, and institutional characteristics. A quantitative, descriptive, cross-sectional, and observational study was conducted among medical students during hospital internships in southern Tamaulipas (Tampico, Madero, and Altamira), using a structured 47-item Likert-type questionnaire grouped into different domains. The instrument was applied to a sample of 162 participants selected through non-probabilistic convenience sampling. Data analysis was performed using SPSS under ethical standards of confidentiality and informed consent. The results showed a high self-perception of clinical competencies, soft skills, emotional intelligence, and academic self-efficacy, with more than 70% of responses at the highest level of the scale. However, stress management showed greater variability at intermediate levels. In conclusion, students perceive themselves as prepared for the clinical environment; however, it is necessary to strengthen emotional regulation and stress management strategies to promote overall well-being and professional performance.

**Keywords:** clinical competencies; self-perception; medical students; hospital internships; emotional intelligence





## AUTOPERCEPCIÓN DE COMPETENCIAS CLÍNICAS GENERALES EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DURANTE SUS PRÁCTICAS HOSPITALARIAS: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL

**Autores:** Dr. Guerra Cárdenas José Eugenio, Flores Hernández Rocio Abigail, Juárez Alcocer Andrea Alejandra, Vargas Robles Mayela.  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS

### INTRODUCCIÓN

La autopercepción de las competencias clínicas puede verse afectada por factores contextuales que generan inseguridad en la toma de decisiones y en la interacción con los pacientes. No obstante, existe escasa evidencia local acerca de la influencia de estos factores en la autopercepción del desempeño clínico. Frente a este vacío, el presente estudio de tipo descriptivo y transversal busca caracterizar la autopercepción de las competencias clínicas generales en estudiantes que realizan prácticas hospitalarias en la zona sur de Tamaulipas (Tampico, Madero y Altamira).

### OBJETIVO

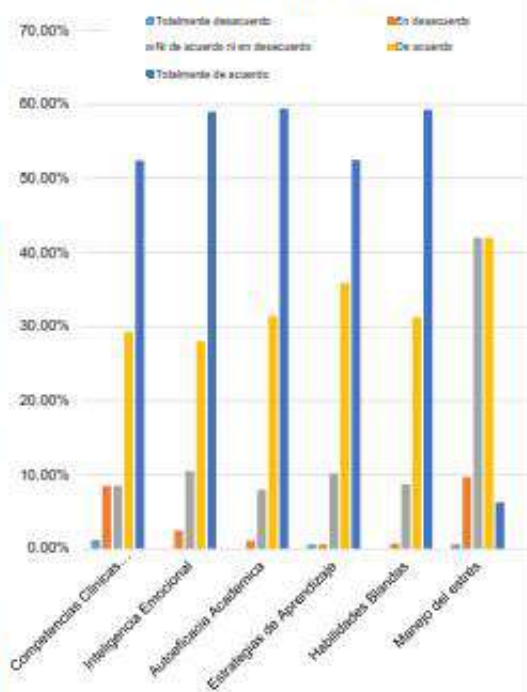
- OBJETIVO GENERAL:**  
Evaluar la autopercepción que tienen los estudiantes de medicina sobre sus habilidades clínicas y su desempeño en el entorno hospitalario durante sus prácticas en los hospitales de la zona Sur de Tamaulipas.
- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**
- Identificar las habilidades clínicas generales que los estudiantes consideran haber desarrollado durante sus prácticas hospitalarias en la zona Sur de Tamaulipas.
  - Analizar el nivel de confianza que los estudiantes tienen en su desempeño clínico dentro del entorno hospitalario.
  - Evaluar el nivel de inteligencia emocional de los estudiantes de ciencias de la salud al momento de realizar sus prácticas clínicas.
  - Identificar factores institucionales, académicos o personales que influyen en la autopercepción del desempeño hospitalario.
  - Explorar las diferencias en la autopercepción según el tipo de hospital (público, privado, general, especializado) en el que se realizan las prácticas.

### METODOLOGÍA

- Es un estudio descriptivo transversal, cuantitativo, observacional y no experimental basado en una encuesta estructurada tipo Likert aplicada a estudiantes de medicina en prácticas hospitalarias en Tampico, Ciudad Madero y Altamira.
- Se contactó y coordinó la aplicación del instrumento con los jefes de enseñanza de cada hospital participante, tanto públicos como privados, y las encuestas se administraron en centros que autorizaron la recolección de datos.
- Se planeó un muestreo no probabilístico por conveniencia con tamaño de muestra calculado de 162 participantes; los criterios de inclusión, exclusión y eliminación se definieron en el protocolo.
- El instrumento consta de 47 ítems agrupados en dominios: autopercepción de competencias clínicas generales, inteligencia emocional, autoeficacia académica, estrategias de aprendizaje, habilidades blandas y manejo del estrés; las respuestas se codifican del 1 al 5 para su procesamiento en SPSS.
- El estudio cumple con las normas éticas descritas en el protocolo y cuenta con consentimiento informado y medidas de anonimato y confidencialidad.
- Se informa que los resultados presentados son provisionales; la investigación continúa en proceso de recolección y análisis para evaluar de manera completa a la población de estudiantes de la zona sur de Tamaulipas, por lo que las conclusiones definitivas se emitirán una vez concluida la evaluación integral.

### RESULTADOS

VARIABLE: PORCENTAJE POR NIVEL



### CONCLUSIONES

Los estudiantes de medicina evaluados presentan una autopercepción elevada en competencias clínicas, habilidades blandas, inteligencia emocional y autoeficacia académica, con más del 70% de respuestas en el nivel más alto de la escala Likert. Esto sugiere que se sienten preparados para enfrentar escenarios hospitalarios reales y colaborar eficazmente en equipos de salud. Sin embargo, el manejo del estrés mostró mayor dispersión en niveles intermedios, lo que indica la necesidad de fortalecer estrategias de autorregulación emocional dentro del currículo clínico para favorecer el bienestar integral del estudiante.

### BIBLIOGRAFÍA



## Efectos de la mentoría universitaria basada en el juego sobre la motivación hacia el autocuidado en estudiantes de bachillerato con sobrepeso: una revisión sistemática

### Effects of game-based university mentoring on motivation for self-care in overweight high school students: a systematic review

Karla Guadalupe Ponce Vicencio, Iara Yazmín Hernández Fernández, Ángel Camila Rubio  
Martínez, Dra. Gabriela Clemente Martínez\*

#### Resumen

El sobrepeso y la obesidad en estudiantes de bachillerato representan un problema de salud pública relevante en México, donde más del 40 % de los adolescentes presentan estas condiciones. Durante esta etapa, el incremento en la autonomía para la elección de alimentos y la disminución de la actividad física favorecen el aumento de peso, por lo que el desarrollo de hábitos de autocuidado depende en gran medida de la motivación personal más que del acceso a información. En este contexto, la mentoría universitaria entre pares y las estrategias educativas basadas en el juego han surgido como alternativas innovadoras para fortalecer el compromiso y la participación activa de los estudiantes. El objetivo de este estudio fue revisar sistemáticamente la literatura científica sobre la efectividad de la mentoría universitaria basada en el juego para promover la motivación hacia el autocuidado en estudiantes de bachillerato con sobrepeso, en comparación con otras estrategias de acompañamiento educativo. Se realizó una revisión bibliográfica sistemática conforme a las directrices de la declaración PRISMA, utilizando bases de datos internacionales y términos clave relacionados con obesidad, juegos, mentoría y motivación personal. Los resultados mostraron que la gamificación tuvo un efecto positivo en la motivación hacia la actividad física, destacando los componentes competitivos como los más eficaces (85 %), seguidos del apoyo social (75 %) y la colaboración grupal (70 %). Estos hallazgos sugieren que la mentoría universitaria basada en el juego es una estrategia prometedora para fomentar hábitos de autocuidado y estilos de vida saludables en adolescentes, aunque se requiere mayor investigación para definir las condiciones óptimas de su implementación en el ámbito escolar.

**Palabras clave:** mentoría universitaria; gamificación educativa; autocuidado; sobrepeso y obesidad; motivación en adolescentes

**Correspondencia:** [gclemente@docentes.uat.edu.mx](mailto:gclemente@docentes.uat.edu.mx)

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Overweight and obesity among high school students represent a significant public health problem in Mexico, where more than 40% of adolescents are affected by these conditions. During this stage, increased autonomy in food choices and decreased physical activity contribute to weight gain; therefore, the development of self-care habits depends largely on personal motivation rather than mere access to information. In this context, peer university mentoring and game-based educational strategies have emerged as innovative alternatives to strengthen student engagement and active participation. The objective of this study was to systematically review the scientific literature on the effectiveness of game-based university mentoring in promoting motivation for self-care among overweight high school students, compared with other educational support strategies. A systematic literature review was conducted in accordance with PRISMA guidelines, using international databases and key terms related to obesity, games, mentoring, and personal motivation. The results showed that gamification had a positive effect on motivation toward physical activity, with competitive components being the most effective (85%), followed by social support (75%) and group collaboration (70%). These findings suggest that game-based university mentoring is a promising strategy for fostering self-care habits and healthy lifestyles in adolescents; however, further research is needed to define the optimal conditions for its implementation in the school setting.

**Keywords:** university mentoring; educational gamification; self-care; overweight and obesity; adolescent motivation





## “Efectos de la mentoría universitaria basada en el juego sobre la motivación hacia el autocuidado en estudiantes de bachillerato con sobrepeso: una revisión sistemática”

**Autores:** Ponce Vicencio Karla Guadalupe, Hernández Fernández Iara Yazmin, Rubio Martínez Angel Camila

**Asesora:** Dra. Gabriela Clemente Martínez  
**Universidad Autónoma de Tamaulipas**

### INTRODUCCIÓN

En México, más del 40% de los estudiantes de bachillerato presentan sobrepeso u obesidad. Durante esta etapa, los adolescentes adquieren mayor autonomía para elegir alimentos y disminuyen su actividad física, lo que aumenta el riesgo de ganar peso. El desarrollo de hábitos de autocuidado depende fuertemente de la motivación, no solo de la información.

La mentoría entre pares y las estrategias basadas en el juego pueden incrementar la participación, el sentido de competencia y el compromiso personal, facilitando la adopción sostenida de conductas saludables.

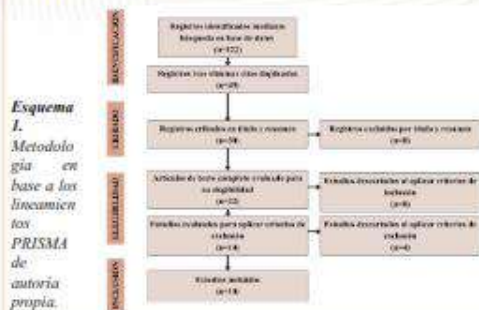
### OBJETIVO

Revisar sistemáticamente la literatura científica sobre la efectividad de la mentoría universitaria basada en el juego para promover la motivación hacia el autocuidado en estudiantes de bachillerato con sobrepeso, en comparación con otras estrategias de acompañamiento educativo.

### METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló como una revisión bibliográfica sistemática siguiendo las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

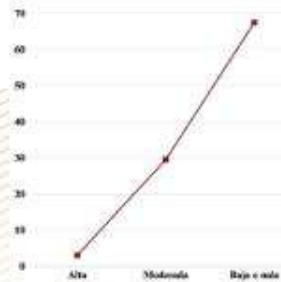
La estrategia de búsqueda de investigación se centró en las siguientes palabras clave: *Obesity, overweight, metabolic syndrome, games, mentoring, personal motivation and habits.*



### RESULTADOS

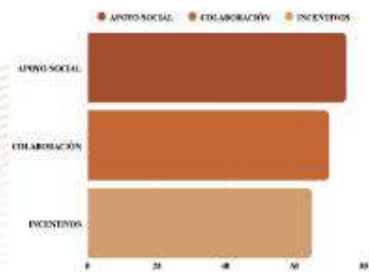
La gamificación demostró un efecto positivo en la motivación hacia la actividad física. Los componentes competitivos fueron los más eficaces (85%), seguidos del apoyo social (75%) y la colaboración grupal (70%), lo que confirma su utilidad como estrategia innovadora para fomentar hábitos saludables en adolescentes.

**NIVEL DE MOTIVACIÓN PARA PERDER PESO**



**Gráfica 1. Nivel de motivación para la pérdida de peso (fuente de autoría propia)**

**INTERVENCIONES CON GAMIFICACIÓN**



**Gráfica 2. Intervenciones con gamificación (fuente de autoría propia)**

### CONCLUSIONES

La evidencia indica que el sobrepeso y la obesidad en bachilleres requieren estrategias que fortalezcan la motivación hacia el autocuidado, más allá de solo informar. La mentoría universitaria con elementos de juego es una opción prometedora, pues fomenta participación y acompañamiento entre pares. Bien diseñada, puede mejorar la adherencia a hábitos saludables y promover estilos de vida sostenibles, aunque aún se necesita más investigación sobre las condiciones que optimizan su efectividad escolar.

### BIBLIOGRAFÍA

Al-Momani, M. A., et al. (2023). Knowledge, attitudes, and practices regarding dietary supplement use among Jordanian university students: A cross-sectional study. *Helvicon*, 9(5), e14736. Baek, Y. J., Choi, B. Y., Lee, S. H., & Park, S. (2020). Smartphone use time and content type associated with dietary habits among adolescents. *Public Health Nutrition*, 23(5), 823-835. Canson, R. L., et al. (2021). Teacher-level factors associated with the implementation of physical activity practices in elementary schools: A cross-sectional study. *JAMA Network Open*, 4(7), e2114206. Coyle, C., et al. (2020). School lunch promotion strategies and food sales in middle schools: A pilot study. *Public Health Nutrition*, 23(10), 1798-1807. Hollis-Hansen, K., Skidman, J., O'Donnell, A., & Epstein, L. H. (2021). Medical students' prior weight management counseling experiences and confidence to treat patients with overweight or obesity. *Preventive Medicine Reports*, 22, 101411. Hu, C., et al. (2022). Motivations, barriers, and self-regulation strategies for weight

## Evaluación de la atención consciente mediante la escala MAAS en estudiantes de medicina en situación de riesgo académico

Evaluation of mindful attention using the MAAS scale in medical students at academic risk

Tamara Crespo Salcedo, Ricardo González Sánchez, Dr. Arturo Llanes Castillo,  
Dra. Ma. Luisa Reyes Váldez\*

### Resumen

El estrés académico es un problema frecuente entre los estudiantes de medicina y se asocia con ansiedad, depresión y síndrome de burnout, lo que repercute negativamente en el rendimiento académico y en la empatía clínica. En este contexto, el mindfulness ha demostrado ser una estrategia eficaz para reducir el estrés y mejorar la regulación emocional. La escala Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) es un instrumento validado que permite evaluar la atención consciente y su relación con el bienestar psicológico, constituyéndose como una herramienta útil para identificar estudiantes en situación de vulnerabilidad académica. El objetivo del estudio fue evaluar la atención consciente mediante la escala MAAS y analizar su relación con el riesgo académico en estudiantes de medicina de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, así como explorar su asociación con variables como sexo y semestre académico. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en una muestra de 47 estudiantes de medicina en situación de riesgo académico. La recolección de datos se llevó a cabo de manera presencial entre abril y mayo de 2023, utilizando la escala MAAS de 15 ítems. El análisis estadístico incluyó estadística descriptiva y correlacional, así como la evaluación de la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados mostraron una media de 66.68 puntos en el puntaje total del MAAS, con una distribución normal y una alta consistencia interna del instrumento ( $\alpha = 0.885$ ). La mayoría de los estudiantes presentó niveles altos o medios de atención consciente; sin embargo, se identificó un subgrupo con niveles bajos, lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias preventivas orientadas al fortalecimiento del mindfulness para mejorar el bienestar y el desempeño académico.

**Palabras clave:** atención consciente; mindfulness; estudiantes de medicina; riesgo académico; bienestar psicológico

**Correspondencia:** allanes@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Academic stress is a common problem among medical students and is associated with anxiety, depression, and burnout syndrome, which negatively affect academic performance and clinical empathy. In this context, mindfulness has been shown to be an effective strategy for reducing stress and improving emotional regulation. The Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) is a validated instrument that assesses mindful attention and its relationship with psychological well-being, serving as a useful tool for identifying students at risk of academic vulnerability. The objective of this study was to evaluate mindful attention using the MAAS and to analyze its relationship with academic risk among medical students at the Autonomous University of Tamaulipas, as well as to explore its association with variables such as sex and academic semester. An observational, descriptive, and cross-sectional study was conducted in a sample of 47 medical students identified as being at academic risk. Data collection was carried out in person between April and May 2023 using the 15-item MAAS. Statistical analysis included descriptive and correlational statistics, as well as an assessment of the instrument's reliability using Cronbach's alpha coefficient. The results showed a mean total MAAS score of 66.68, with a normal distribution and high internal consistency of the instrument ( $\alpha = 0.885$ ). Most students exhibited high or moderate levels of mindful attention; however, a subgroup with low levels was identified, suggesting the need to implement preventive strategies aimed at strengthening mindfulness to improve well-being and academic performance.

**Keywords:** mindful attention; mindfulness; medical students; academic risk; psychological well-being



## Evaluación de la atención consciente mediante la escala MAAS en estudiantes de medicina en situación de riesgo académico

Autores: María Luisa Reyes Váldez, Arturo Llanes Castillo, Tamara Crespo Salcedo, Ricardo Gonzalez Sánchez

Institución: Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas

### INTRODUCCIÓN

El estrés académico es un problema frecuente entre estudiantes de medicina, asociado con ansiedad, depresión y síndrome de burnout, lo que afecta su rendimiento y empatía clínica. El mindfulness ha mostrado eficacia para reducir el estrés y mejorar la regulación emocional. El Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) es una escala validada que mide la atención plena y su impacto en el bienestar psicológico. Evaluar el mindfulness mediante el MAAS permite identificar estrategias efectivas para promover la salud mental y el desempeño académico en futuros médicos.

### OBJETIVO

Evaluar la atención consciente mediante la escala Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) y su relación con el riesgo académico en estudiantes de medicina de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Además, se buscó medir los niveles de atención consciente en estudiantes en riesgo académico, analizar la asociación entre la atención consciente y variables como sexo y semestre académico.

### METODOLOGÍA

**Diseño:** Estudio observacional, descriptivo y transversal.

**Muestra:** 47 estudiantes de Medicina en riesgo académico ( $\geq 18$  años).

**Instrumento:** MAAS (Mindful Attention Awareness Scale). 15 ítems.

**Recolección:** abril-mayo 2023 aplicación presencial.

**Análisis:** Estadística descriptiva y correlacional (SPSS). Confiabilidad del instrumento con alfa de Cronbach.

### RESULTADOS

Se analizaron los puntajes de atención consciente medidos mediante la escala MAAS en 47 estudiantes de medicina en situación de riesgo académico. El puntaje total del MAAS presentó una media de 66.68 puntos (DE = 13.40), con valores que oscilaron entre 43 y 88 puntos.

La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk mostró un resultado no significativo ( $W = 0.954$ ,  $p = 0.062$ ), por lo que no se rechaza la hipótesis de normalidad en la distribución del puntaje total del MAAS.

La consistencia interna del instrumento fue alta, con un coeficiente  $\alpha$  de Cronbach = 0.885, lo que indica una fiabilidad adecuada para su uso en estudiantes en riesgo académico. La mayoría presentó nivel ALTO (46.81%), seguido de nivel MEDIO (42.55%) y una proporción menor con nivel BAJO (10.64%).

Estos resultados se visualizan claramente en el diagrama de cajas del puntaje MAAS por categoría, donde se observa una diferencia marcada entre los tres niveles (Figura 1).

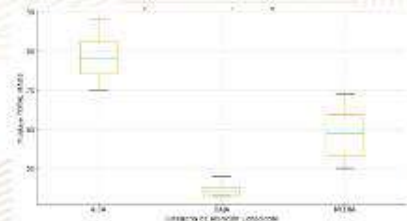


Figura 1. Puntaje total MASS por categoría

El análisis de los estadísticos por categoría mostró diferencias esperadas: quienes presentan nivel ALTO alcanzaron la mayor media (78.68, DE = 5.63), seguidos del nivel MEDIO (59.00, DE = 6.45), mientras que los estudiantes del nivel BAJO obtuvieron los puntajes más reducidos (44.60, DE = 2.07).

### CONCLUSIONES

Los hallazgos muestran que, aunque una proporción considerable de estudiantes en riesgo académico presenta niveles adecuados o altos de atención consciente, existe un subgrupo vulnerable (=11%) con bajos niveles de mindfulness, lo cual puede estar asociado como sugiere la literatura con mayor distrés académico, menor regulación emocional, incremento en conductas de distracción como el uso excesivo de redes sociales y peor desempeño escolar.

### BIBLIOGRAFÍA

- Fazio, T., Bubbico, F., Nova, A., Buzzza, C., Cella, H., Iozzi, D., Calgan, B., Maggi, F., Floris, V., Sutti, I., Bruno, S., Ghisardi, A., & Bernardinelli, L. (2023). Improving stress management, anxiety, and mental well-being in medical students through an online mindfulness-based intervention: A randomized study. *Scientific Reports*, 13(1), 8214. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35483-z>
- Calante, J., Dufour, G., Valinre, M., Wagner, A. P., Stochl, J., Bentin, A., & Jones, P. B. (2018). A mindfulness-based intervention to increase resilience to stress in university students (the Mindful Student Study): A pragmatic randomised controlled trial. *The Lancet Public Health*, 3(2), e72-e81. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30020-1](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30020-1)
- García, F., Martínez, C., & Rodríguez, P. (2021). Mindfulness y rendimiento académico en estudiantes de medicina. Un estudio piloto. *Revista de Educación Médica*. Publicado en PubMed. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34127263/>

## Prevalencia de automedicación en estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Campus Sur

Prevalence of self-medication among health sciences students at the Autonomous University of Tamaulipas, Campus Sur

Soveida Scarlet Ochoa Morales, Candy Guadalupe Meza Caballero,  
Clarissa Guadalupe Balderas Sario, Dra. Sarahí González Reyes\*

### Resumen

La automedicación constituye una práctica frecuente entre los estudiantes universitarios de ciencias de la salud y tiende a intensificarse durante los periodos de evaluación académica. Factores como el estrés, la privación del sueño, la accesibilidad a medicamentos y la confianza derivada del conocimiento farmacológico favorecen su prevalencia. Aunque esta conducta suele percibirse como una forma de autocuidado, implica riesgos clínicos, éticos y sociales, particularmente cuando se realiza sin supervisión profesional, lo que la convierte en un problema relevante dentro del ámbito universitario. El objetivo del estudio fue identificar la prevalencia de automedicación en estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Campus Sur, así como analizar la frecuencia de uso de medicamentos, las condiciones que motivan esta práctica y su distribución según edad, género y semestre académico. Se llevó a cabo un estudio básico, epidemiológico, transversal y descriptivo, mediante un diseño de encuesta aplicada a una muestra probabilística de 86 estudiantes seleccionados aleatoriamente por semestre, a partir de una población aproximada de 800 alumnos. El instrumento consistió en un cuestionario digital validado ( $\alpha = 0.886$ ), distribuido a través de códigos QR y plataformas institucionales. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva con el software SPSS. Los resultados evidenciaron una alta prevalencia de automedicación, especialmente en mujeres, en el grupo de edad de 21 a 24 años y en semestres clínicos. Los analgésicos y antihistamínicos fueron los fármacos más utilizados, aunque también se identificó el uso no supervisado de antibióticos, ansiolíticos y suplementos. El principal motivo de automedicación fue el manejo de enfermedades, seguido del rendimiento académico y el estado emocional, lo que subraya la necesidad de estrategias preventivas dirigidas a promover el uso responsable de medicamentos en el entorno universitario.

**Palabras clave:** automedicación; estudiantes de ciencias de la salud; prevalencia; uso de medicamentos; salud universitaria

**Correspondencia:** gonzalezr@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Self-medication constitutes a common practice among university students in the health sciences and tends to intensify during academic examination periods. Factors such as stress, sleep deprivation, accessibility to medications, and the confidence derived from pharmacological knowledge contribute to its prevalence. Although this behavior is often perceived as a form of self-care, it entails clinical, ethical, and social risks, particularly when carried out without professional supervision, making it a relevant issue within the university setting. The objective of this study was to identify the prevalence of self-medication among health sciences students at the Autonomous University of Tamaulipas, Campus Sur, as well as to analyze the frequency of medication use, the conditions motivating this practice, and its distribution according to age, gender, and academic semester. A basic, epidemiological, cross-sectional, and descriptive study was conducted using a survey design applied to a probabilistic sample of 86 students randomly selected by semester from an approximate population of 800 students. The instrument consisted of a validated digital questionnaire ( $\alpha = 0.886$ ), distributed through QR codes and institutional platforms. Data analysis was performed using descriptive statistics with SPSS software. The results revealed a high prevalence of self-medication, particularly among women, in the 21–24-year age group, and among students in clinical semesters. Analgesics and antihistamines were the most frequently used drugs; however, unsupervised use of antibiotics, anxiolytics, and supplements was also identified. The main reason for self-medication was disease management, followed by academic performance and emotional state, highlighting the need for preventive strategies aimed at promoting responsible medication use in the university environment.

**Keywords:** self-medication; health sciences students; prevalence; medication use; university health





Universidad Autónoma de TAMAULIPAS



Facultad de Medicina de Tampico  
Dr. Alberto Romo Caballero



75 Aniversario  
1950-2025



Centro de Investigación Educativa y Ciencias

## Prevalencia de automedicación en estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Campus Sur

Sarahí González Reyes, Soveida Scarlet Ochoa Morales, Candy Guadalupe Meza Caballero, Clarissa Guadalupe Balderas Sario  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero"

### INTRODUCCIÓN

La **automedicación** es una práctica frecuente entre estudiantes universitarios de ciencias de la salud, intensificada durante los periodos de evaluación académica.

Factores como el **estrés**, la **privación del sueño**, la **accesibilidad a medicamentos** y la **confianza derivada del conocimiento farmacológico** favorecen su prevalencia.

- Esta conducta, aunque percibida como una forma de autocuidado, conlleva **riesgos clínicos, éticos y sociales**, por lo que su estudio resulta relevante para diseñar estrategias preventivas dentro del ámbito universitario.

### RESULTADOS

**GÉNERO**



**EDAD**



**SEMESTRE**



**FRECUENCIA DE USO DE FÁRMACOS**



**CONDICIONES QUE MOTIVAN LA AUTOMEDICACIÓN**



### OBJETIVO

**General:**  
Identificar la prevalencia de automedicación en estudiantes de ciencias de la salud de la UAT Campus Sur.

**Específicos:**

- Identificar la frecuencia de los tipos de medicamentos más utilizados.
- Determinar la frecuencia de automedicación según su semestre, edad y género.
- Reconocer las principales condiciones que motivan la automedicación.

### METODOLOGÍA

Estudio básico, epidemiológico, transversal y descriptivo.

- Se aplicó un diseño de encuesta dirigida a estudiantes de las licenciaturas del área de la salud de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Campus Sur, durante el periodo julio-diciembre de 2023.
- La población estuvo conformada por aproximadamente 800 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra probabilística de 80 alumnos, elegidos aleatoriamente por semestre.
- El instrumento consistió en un cuestionario digital elaborado en Microsoft Forms, validado mediante un alfa de Cronbach de 0.886. Este se distribuyó a través de códigos QR colocados en la facultad y mediante grupos oficiales de WhatsApp. Previo al llenado, se incluyó un consentimiento informado electrónico.
- Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva utilizando el programa SPSS versión 27. La normalidad de los datos se verificó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov ( $p = 0.008$ ).
- Criterios de inclusión: estudiantes activos de cualquiera de las licenciaturas del área de la salud que aceptaron participar voluntariamente.
- Criterios de exclusión: estudiantes que no otorgaron consentimiento informado o que no pertenecían al área de la salud.

### CONCLUSIONES

- La automedicación es una práctica frecuente entre los estudiantes de ciencias de la salud, particularmente en semestres avanzados.
- Los medicamentos más utilizados fueron los analgésicos y antihistamínicos; sin embargo, también se registró el uso no supervisado de antibióticos, ansiolíticos y suplementos.
- La automedicación fue más frecuente en mujeres y en el grupo de edad de 21 a 24 años. Además, la prevalencia aumentó en semestres clínicos, sugiriendo relación con mayor presión académica.
- El motivo predominante fue el manejo de enfermedades, no obstante, una proporción significativa de estudiantes incurren en automedicación para mejorar el rendimiento académico y regular el estado emocional.

### BIBLIOGRAFÍA

Behzadifar, M., Behzadifar, M., Aryan-khesal, A., Ravaghi, H., Baradaran, H. R., Sajadi, H. S., & Bragazzi, N. L. (2020). Prevalence of self-medication in university students: systematic review and meta-analysis. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 26(7), 846-857. <https://doi.org/10.26719/2020.26.007>

Gallego-Gómez, J. C., Añez-Pardo, V. M., & Rodríguez-Ríos, I. (2024). Academic stress in medical students: prevalence, sources and coping strategies. *International Journal of Medical Education*, 15, 117-120.

Khan, S., Yousafzai, F., & Khan, G. (2022). Over-the-counter medication access and self-medication patterns among university students. *PLOS ONE*, 17(8), e0268423.

Oviedo-Córdoba, H., Cortina-Navarro, C., Osorio-Coronel, J. A., & Romero-Torres, S. M. (2021). Realidades de la práctica de la automedicación en estudiantes de la Universidad del Magdalena. *Enfermería* <https://doi.org/10.6018/regionl.430191> *global*, 20(62), 531-536.

## Fracturas osteoporóticas asociadas al uso prolongado de inhibidores de la bomba de protones en población geriátrica: revisión sistemática

### Osteoporotic fractures associated with prolonged use of proton pump inhibitors in the geriatric population: a systematic review

Iván Berumen Aguilar, Juan Ramón Escalante González, Dr. Pablo Alejandro Morales Reyes\*

#### Resumen

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) son fármacos ampliamente utilizados para el tratamiento de enfermedades ácido-pépticas; sin embargo, su uso prolongado en la población geriátrica se ha asociado con efectos adversos sobre el metabolismo óseo. La supresión crónica del ácido gástrico puede interferir con la absorción de nutrientes esenciales para la salud ósea, lo que, aunado a los cambios fisiológicos del envejecimiento, la polifarmacia y la presencia de osteoporosis, incrementa el riesgo de fracturas por fragilidad. El objetivo de esta revisión sistemática fue identificar las fracturas más frecuentes asociadas al uso prolongado de IBP en adultos mayores con osteoporosis y analizar la relación entre la duración del tratamiento y el riesgo de fractura. Se realizó una revisión sistemática conforme a las directrices PRISMA 2020, utilizando bases de datos como PubMed, Scopus, Web of Science y ScienceDirect. Tras el proceso de cribado, se incluyeron nueve estudios publicados entre 2019 y 2025, analizándose razones de momios, riesgos relativos y razones de riesgo. Los resultados mostraron una asociación consistente entre el uso prolongado de IBP y un mayor riesgo de fracturas osteoporóticas, especialmente de cadera y columna vertebral. El riesgo fue mayor en exposiciones iguales o superiores a 12 meses, en mujeres posmenopáusicas y en pacientes con comorbilidades o tratamientos concomitantes. Estos hallazgos respaldan la necesidad de evaluar de forma crítica la indicación y duración del tratamiento con IBP en adultos mayores con riesgo osteoporótico.

**Palabras clave:** fracturas osteoporóticas; inhibidores de la bomba de protones; osteoporosis; adultos mayores; revisión sistemática

**Correspondencia:** pareyes@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Proton pump inhibitors (PPIs) are widely used medications for the treatment of acid-related disorders; however, their prolonged use in the geriatric population has been associated with adverse effects on bone metabolism. Chronic suppression of gastric acid may interfere with the absorption of nutrients essential for bone health, which, together with age-related physiological changes, polypharmacy, and the presence of osteoporosis, increases the risk of fragility fractures. The objective of this systematic review was to identify the most frequent fractures associated with prolonged PPI use in older adults with osteoporosis and to analyze the relationship between treatment duration and fracture risk. A systematic review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines, using databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, and ScienceDirect. Following the screening process, nine studies published between 2019 and 2025 were included, and odds ratios, relative risks, and hazard ratios were analyzed. The results demonstrated a consistent association between prolonged PPI use and an increased risk of osteoporotic fractures, particularly hip and vertebral fractures. The risk was higher with exposures of 12 months or longer, in postmenopausal women, and in patients with comorbidities or concomitant treatments. These findings support the need to critically evaluate the indication and duration of PPI therapy in older adults at risk of osteoporosis.

**Keywords:** osteoporotic fractures; proton pump inhibitors; osteoporosis; older adults; systematic review





## Del gen a la terapia: utilidad del panel genético BRCA1/BRCA2 en la medicina de precisión para el cáncer de mama en México

### From gene to therapy: clinical utility of the BRCA1/BRCA2 genetic panel in precision medicine for breast cancer in Mexico

Laila Jazmín Juárez Vázquez, Yirianni Chaires Vallejo, Dr. Joaquín Juárez Durán\*

#### Resumen

El cáncer de mama representa un desafío prioritario para la salud pública en México, al constituir la principal causa de muerte por cáncer en mujeres. Este panorama ha impulsado la transición de enfoques terapéuticos generalizados hacia la medicina de precisión, la cual adapta la prevención y el tratamiento a las características genómicas individuales. En este contexto, las mutaciones germinales en los genes BRCA1 y BRCA2 se han identificado como las alteraciones hereditarias más relevantes, al desempeñar un papel crucial en la reparación del ADN por recombinación homóloga y funcionar como biomarcadores predictivos para intervenciones preventivas y terapias dirigidas. El objetivo de esta revisión narrativa fue analizar la utilidad clínica del panel genético BRCA1/BRCA2 y su impacto en el manejo del cáncer de mama, así como contextualizar su valor y los retos de su implementación en el sistema de salud mexicano. Se realizó una revisión de la literatura con enfoque de estado del arte, consultando bases de datos de alto impacto y repositorios de guías clínicas nacionales e internacionales. Se incluyeron 30 artículos publicados entre 2015 y 2025, priorizando ensayos clínicos fase III y estudios observacionales con énfasis en la población mexicana. Los resultados confirmaron que el panel BRCA1/BRCA2 es clínicamente accionable, al permitir la estratificación de riesgo, la vigilancia intensificada, la reducción de riesgo quirúrgico y la selección de terapias dirigidas como los inhibidores de PARP, con beneficios demostrados en supervivencia. No obstante, se identificaron barreras significativas para su implementación en México, relacionadas con costos, infraestructura, capacitación y acceso equitativo. Estos hallazgos subrayan la necesidad de políticas públicas orientadas a cerrar la brecha entre el conocimiento genómico y su aplicación clínica efectiva.

**Palabras clave:** cáncer de mama; medicina de precisión; BRCA1/BRCA2; inhibidores de PARP; genética clínica

**Correspondencia:** juarezduran@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Breast cancer represents a priority public health challenge in Mexico, as it is the leading cause of cancer-related mortality among women. This scenario has driven the transition from generalized therapeutic approaches toward precision medicine, which tailors prevention and treatment to individual genomic characteristics. In this context, germline mutations in the BRCA1 and BRCA2 genes have been identified as the most relevant hereditary alterations, as they play a crucial role in DNA repair through homologous recombination and function as predictive biomarkers for preventive interventions and targeted therapies. The objective of this narrative review was to analyze the clinical utility of the BRCA1/BRCA2 genetic panel and its impact on breast cancer management, as well as to contextualize its value and the challenges associated with its implementation within the Mexican healthcare system. A literature review with a state-of-the-art approach was conducted, consulting high-impact databases and repositories of national and international clinical practice guidelines. Thirty articles published between 2015 and 2025 were included, prioritizing phase III clinical trials and observational studies with an emphasis on the Mexican population. The results confirmed that the BRCA1/BRCA2 panel is clinically actionable, as it enables risk stratification, intensified surveillance, surgical risk reduction, and the selection of targeted therapies such as PARP inhibitors, with demonstrated survival benefits. However, significant barriers to its implementation in Mexico were identified, including costs, infrastructure limitations, training gaps, and inequitable access. These findings underscore the need for public health policies aimed at bridging the gap between genomic knowledge and its effective clinical application.

**Keywords:** breast cancer; precision medicine; BRCA1/BRCA2; PARP inhibitors; clinical genetics



## "Del gen a la terapia: utilidad del panel genético BRCA1/BRCA2 en la medicina de precisión para el cáncer de mama en México"

Laila Jazmín Juárez Vazquez, Yirianni Chaires Vallejo, Joaquin Juárez Durán.  
Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero", Universidad Autónoma de Tamaulipas

### INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama (CM) representa un desafío primordial para la salud pública en México, siendo la principal causa de muerte por cáncer en mujeres. Este panorama exige una evolución de los enfoques generalizados hacia la **medicina de precisión**, un modelo que ajusta el manejo terapéutico a las características genómicas de cada paciente.

En este contexto, las mutaciones germinales en los genes **BRCA1** y **BRCA2** son las alteraciones hereditarias más significativas. Estos genes supresores de tumores son cruciales para la reparación del ADN por recombinación homóloga. Su disfunción no solo eleva drásticamente el riesgo de cáncer, sino que se ha consolidado como un **biomarcador predictivo fundamental**. La utilidad de este panel es doble: permite dirigir intervenciones preventivas accionables y habilita el uso de terapias dirigidas de alta eficacia, como los inhibidores de PARP.

### OBJETIVO

#### General

Analizar la evidencia sobre la utilidad clínica del panel genético BRCA1/BRCA2 y su impacto en el manejo del cáncer de mama, para contextualizar su valor y los retos de su implementación en el sistema de salud mexicano.

#### Específicos

1. Describir el fundamento genético y epidemiológico del riesgo en la población mexicana.
2. Evaluar el rol del panel como herramienta de medicina preventiva y estratificación de riesgo.
3. Revisar la evidencia del panel como biomarcador predictivo para terapias dirigidas (inhibidores PARP).
4. Identificar las barreras de acceso que limitan su aplicación en México.

### METODOLOGÍA

**Diseño del Estudio:** Se realizó un estudio de revisión narrativa de la literatura, con un enfoque de estado del arte.

**Periodo y Fuentes de Información:** La búsqueda sistemática se llevó a cabo de agosto a octubre de 2023. Se consultaron bases de datos de alto impacto (PubMed/MEDLINE, Scielo, Google Scholar) y repositorios de guías de práctica clínica de organizaciones clave como NCCN, ASCO, ESMO, IMSS e INCan.

**Estrategia de Búsqueda:** Se empleó una combinación de términos en inglés y español, incluyendo: "breast cancer", "cáncer de mama", "BRCA1", "BRCA2", "precisión medicine", "inhibidores PARP", "genetic testing" y "México".

**Criterios de Selección:** Se analizaron 30 artículos y documentos seleccionados. Se priorizó la evidencia de los últimos 10 años (2013-2023), ensayos clínicos protales (Fase III) y estudios observacionales con enfoque en la población mexicana.

### RESULTADOS

La revisión confirma un espectro de mutaciones BRCA1/2 particular en México (ej BRCA1 ex9-12del). La evidencia demuestra que el panel es clínicamente accionable, guiando tanto la prevención (vigilancia intensificada, CRP) como la terapia dirigida con inhibidores de PARP, con beneficios demostrados en los estudios OlympiAD y OlympiA. Sin embargo, su implementación en México enfrenta barreras significativas de costo, acceso e infraestructura.



Figura 3: Barreras de Implementación de la Medicina de Precisión en México



### CONCLUSIONES

La utilidad clínica del panel BRCA1/BRCA2 en México es indiscutible y representa un cambio de paradigma en la oncología. Es una herramienta transformadora que permite **personalizar la prevención** (vigilancia/CRP) y **guiar terapias de alta eficacia** (inhibidores de PARP) que mejoran la supervivencia. El principal desafío no es la falta de evidencia científica, sino la profunda brecha de implementación. Es imperativo desarrollar **políticas de salud pública** enfocadas en el acceso equitativo, la inversión en infraestructura y la capacitación, para traducir el conocimiento genómico en acciones accesibles para todas las pacientes en México.

### BIBLIOGRAFÍA

- ASCO / SSO. (2024). Update: Genetic testing guidelines for individuals diagnosed with breast cancer – ASCO/SSO statement. American Society of Clinical Oncology / Society of Surgical Oncology. <https://www.asco.org/genetics-guidelines-2024>
- WHO / IARC. (2022). GLOBOCAN 2022: Mexico fact sheet – breast cancer incidence and mortality. International Agency for Research on Cancer. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/20-Mexico-fact-sheets.pdf>
- Robson, M., et al. (2017). Olaparib for metastatic breast cancer in patients with a germline BRCA mutation (OlympiAD). NEJM, 377(6), 523–533. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1708490>
- Cárdenas-Sánchez, J., et al. (2021). Consenso Mexicano sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario. Revista Mexicana de Oncología / Consenso Mexicano. <https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2305-005X202100060001>



## Alfabetización digital en aspirantes a la carrera de Médico Cirujano

### Digital literacy in applicants to the medical degree program

Ricardo González Sánchez, Olivia Mayté Cruz González, Dra. Laura Nelly Cruz Casados,  
Mtro. Jaime Cruz Casados\*

#### Resumen

La alfabetización digital constituye una competencia esencial en la formación médica contemporánea, al integrar habilidades para el acceso, evaluación, creación y comunicación ética de la información en entornos digitales. La pandemia por COVID-19 evidenció brechas digitales que afectaron el desempeño académico, particularmente en estudiantes de Medicina, lo que resalta la necesidad de evaluar estas competencias desde el ingreso a la educación superior para promover la equidad educativa. El objetivo del estudio fue analizar los factores individuales asociados al nivel de alfabetización digital en aspirantes a la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina “Dr. Alberto Romo Caballero” de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico en una muestra aproximada de 360 aspirantes, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Se aplicó el cuestionario DIGI 2.0, compuesto por 20 ítems tipo Likert, y el análisis estadístico incluyó estadística descriptiva, pruebas t de Student, ANOVA y correlaciones de Spearman, utilizando SPSS versión 29. Los resultados mostraron una adecuada consistencia interna del instrumento ( $\alpha = 0.80$ ) y un nivel medio-alto de alfabetización digital, con una media de 65 puntos. No se identificaron diferencias significativas por variables sociodemográficas; sin embargo, se detectaron áreas de oportunidad en la gestión crítica de la información, la seguridad digital y la creación de contenido, lo que respalda la necesidad de implementar programas de nivelación digital desde el curso propedéutico.

**Palabras clave:** alfabetización digital; educación médica; aspirantes a medicina; competencias digitales; ingreso universitario

**Correspondencia:** ccasados@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Digital literacy constitutes an essential competency in contemporary medical education, as it integrates skills for accessing, evaluating, creating, and ethically communicating information in digital environments. The COVID-19 pandemic exposed digital gaps that affected academic performance, particularly among medical students, highlighting the need to assess these competencies from entry into higher education in order to promote educational equity. The objective of this study was to analyze the individual factors associated with the level of digital literacy among applicants to the Bachelor of Medicine program at the Faculty of Medicine “Dr. Alberto Romo Caballero” of the Autonomous University of Tamaulipas. An observational, cross-sectional, and analytical study was conducted in an approximate sample of 360 applicants, selected through simple random sampling. The DIGI 2.0 questionnaire, consisting of 20 Likert-type items, was applied, and statistical analysis included descriptive statistics, Student’s t-tests, ANOVA, and Spearman correlations, using SPSS version 29. The results showed adequate internal consistency of the instrument ( $\alpha = 0.80$ ) and a medium-high level of digital literacy, with a mean score of 65 points. No significant differences were identified according to sociodemographic variables; however, areas of opportunity were detected in critical information management, digital security, and content creation, supporting the need to implement digital leveling programs starting in the preparatory course.

**Keywords:** digital literacy; medical education; medical school applicants; digital competencies; university entry





## Alfabetización digital en aspirantes a la carrera de Médico Cirujano

Ricardo González Sánchez, Olivia Mayté Cruz González, Dra. Laura Nelly Cruz Casados, Mtro. Jaime Cruz Casados  
**Universidad Autónoma de Tamaulipas**  
**Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero"**

### INTRODUCCIÓN

La alfabetización digital es una competencia clave en la formación médica, al integrar habilidades para acceder, evaluar y comunicar información de forma ética en entornos digitales (Vuorikari et al., 2022; OECD, 2023). La UNESCO (2024a) y el marco europeo DigComp 3.0 (European Commission JRC, 2025) reconocen que estas competencias son esenciales para garantizar la equidad educativa y la adaptación a tecnologías emergentes. Durante la pandemia de COVID-19 se evidenciaron brechas digitales que afectaron el desempeño académico, especialmente en estudiantes de Medicina (Albahri et al., 2023; Murphy et al., 2023). En México, aunque el acceso a internet ha mejorado, persisten desigualdades regionales y de uso significativo (INEGI, 2025; Del-Valle-Soto et al., 2024). Evaluar el nivel de alfabetización digital en los aspirantes a la Licenciatura de Médico Cirujano permite identificar brechas y diseñar estrategias de nivelación que favorezcan el aprendizaje autónomo y la equidad desde el ingreso universitario (de Vries, 2024; Yuan et al., 2024).

### OBJETIVO

Analizar los factores individuales asociados al nivel de alfabetización digital en aspirantes a la Licenciatura de Médico Cirujano.

### METODOLOGÍA

Estudio observacional, transversal y analítico realizado en aspirantes a la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" (UAT). La muestra fue seleccionada mediante muestreo aleatorio simple ( $n \approx 360$ ). Se aplicó el cuestionario DIGI 2.0, conformado por 20 ítems tipo Likert (1-5), que evalúa competencias en información, comunicación, creación de contenido y resolución de problemas digitales. El análisis estadístico se realizó con SPSS v29, utilizando estadística descriptiva, prueba t de Student, ANOVA y correlaciones de Spearman. Se verificó la consistencia interna mediante  $\alpha$  de Cronbach, y se estableció un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

### RESULTADOS

Se analizaron 360 cuestionarios válidos, con una consistencia interna alta del instrumento ( $\alpha$  de Cronbach = 0.80).

El puntaje global DIGI 2.0 mostró una media de 65 puntos ( $DE \approx 10$ ), indicando un nivel medio-alto de alfabetización digital. La distribución fue normal ( $p > 0.05$ , prueba de Shapiro-Wilk), permitiendo el uso de pruebas paramétricas.

No se encontraron diferencias significativas por sexo ni tipo de bachillerato ( $p > 0.05$ , t de Student y ANOVA), lo que sugiere una distribución equitativa de competencias digitales.

Las correlaciones de Spearman entre el puntaje DIGI y variables como edad, promedio académico y horas de uso de TIC fueron positivas pero no significativas ( $p > 0.05$ ), evidenciando una homogeneidad general en el dominio digital.

Se identificaron áreas de mejora en gestión crítica de información, seguridad digital y creación de contenido, que mostraron mayor variabilidad individual.

### CONCLUSIONES

La alfabetización digital representa una competencia transversal indispensable para el éxito académico en la formación médica. Los hallazgos del estudio reflejan la necesidad de fortalecer las habilidades digitales desde el ingreso universitario, mediante estrategias institucionales que promuevan la inclusión, la equidad y el uso ético de la tecnología.

Los resultados evidencian la oportunidad de incorporar programas de nivelación digital dentro del curso propedéutico, orientados a desarrollar competencias críticas, de seguridad informática y de resolución de problemas en entornos virtuales, favoreciendo así una transición académica más equitativa y efectiva.

Finalmente, la investigación sienta bases para futuras intervenciones pedagógicas y estudios longitudinales que evalúen la evolución de la alfabetización digital a lo largo de la carrera de Medicina.

### BIBLIOGRAFÍA

- Albahri, A. S., Albahri, O. S., Zaidan, A. A., Zaidan, B. B., & Hashim, M. (2023). Digital transformation in medical education: Systematic review and roadmap framework. *BMC Medical Education*, 23(1), 548. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04653-8>
- European Commission JRC. (2025). DigComp 3.0: The Digital Competence Framework for Citizens - Towards AI and Sustainability. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/983247>
- Murphy, E. M., Stein, A., Fahwa, A., McGuire, M., & Kumra, T. (2023). Improvement of medical student performance in telemedicine standardized patient encounters following an educational intervention. *Family Medicine*, 55(6), 400-404. <https://doi.org/10.22454/FamMed.2023.523442>
- Vuorikari, R., Zimmermann, V., & Scimeca, S. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens (EUR 31006 EN). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/133576>

## Perfil de riesgo en la población universitaria del área de la salud: un estudio transversal

Risk profile in the university population of the health sciences: a cross-sectional study

Diana Sthefany Castillo Aran, Dra. Sarahí González Reyes, Dra. Martha Palomino Castro,  
Dr. Sergio Antonio Ramírez Ríos, Dr. David Ramírez Pineda\*

### Resumen

El sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública de alcance mundial, estrechamente asociados con un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemias. En México, estas condiciones alcanzan cifras alarmantes y los estudiantes universitarios del área de la salud no están exentos, debido a factores como jornadas académicas extensas, estrés, privación del sueño y hábitos alimentarios inadecuados. Evaluar estos factores en etapas tempranas resulta fundamental para el diseño de estrategias preventivas dirigidas a los futuros profesionales de la salud. El objetivo del estudio fue evaluar el estado antropométrico y los factores de riesgo metabólico en estudiantes del área de la salud al inicio del periodo escolar, como fase diagnóstica preliminar de un estudio longitudinal sobre la variación del peso corporal. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y de enfoque epidemiológico en una muestra de 60 estudiantes de la Facultad de Medicina “Dr. Alberto Romo Caballero” de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado por semestre. La recolección de datos incluyó encuestas digitales basadas en la NOM-008-SSA3-2010, mediciones antropométricas, presión arterial y análisis de laboratorio. Los resultados mostraron que más del 50 % de los estudiantes presentó exceso de peso, con perímetro de cintura elevado y alteraciones en triglicéridos y colesterol. Asimismo, se identificaron altos niveles de estrés, privación del sueño y una importante carga hereditaria de enfermedades crónicas. Estos hallazgos evidencian un perfil preocupante de riesgo metabólico y emocional, lo que subraya la necesidad de intervenciones tempranas desde la formación universitaria para fortalecer la salud integral de los estudiantes.

**Palabras clave:** perfil de riesgo; estudiantes universitarios; sobrepeso y obesidad; factores de riesgo metabólico; salud universitaria

**Correspondencia:** gonzalezr@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Overweight and obesity constitute a global public health problem and are closely associated with an increased risk of type 2 diabetes mellitus, arterial hypertension, and dyslipidemia. In Mexico, these conditions have reached alarming levels, and university students in the health sciences are not exempt, due to factors such as prolonged academic schedules, stress, sleep deprivation, and unhealthy dietary habits. Evaluating these factors at early stages is essential for designing preventive strategies aimed at future health professionals. The objective of this study was to assess anthropometric status and metabolic risk factors among health sciences students at the beginning of the academic term, as a preliminary diagnostic phase of a longitudinal study on body weight variation. A descriptive, cross-sectional study with an epidemiological approach was conducted in a sample of 60 students from the Faculty of Medicine “Dr. Alberto Romo Caballero” of the Autonomous University of Tamaulipas, selected through stratified probabilistic sampling by semester. Data collection included digital surveys based on NOM-008-SSA3-2010, anthropometric measurements, blood pressure assessment, and laboratory analyses. The results showed that more than 50% of students presented excess body weight, with increased waist circumference and alterations in triglyceride and cholesterol levels. High levels of stress, sleep deprivation, and a significant family history of chronic diseases were also identified. These findings reveal a concerning metabolic and emotional risk profile, underscoring the need for early interventions during university training to strengthen students' overall health.

**Keywords:** profile of risk; university students; overweight and obesity; metabolic risk factors; university health



## Perfil de riesgo en la población universitaria del área de la salud: un estudio transversal

Diana Sthefany Castillo Aran, Sarahí González Reyes, Martha Palomino Castro, Sergio Antonio Ramírez Ríos, David Ramírez Pineda  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
"Dr. Alberto Romo Caballero"

### INTRODUCCIÓN

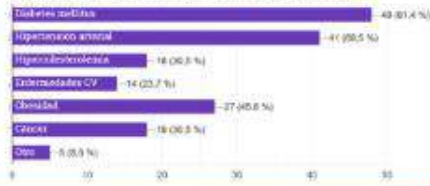
El sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública mundial, asociados con un mayor riesgo de diabetes tipo 2, hipertensión y dislipidemias. En México, estas condiciones alcanzan cifras alarmantes.

Los estudiantes universitarios del área de la salud no están exentos: largas jornadas académicas, estrés, horarios irregulares y hábitos alimentarios inadecuados pueden favorecer el exceso de peso y estilos de vida poco saludables. Comprender la magnitud de estos factores en los futuros profesionales es esencial para diseñar estrategias preventivas tempranas. Esta primera fase presenta los hallazgos al inicio del ciclo académico, estableciendo un punto de referencia del estado nutricional, metabólico y psicosocial de los estudiantes de medicina.

### OBJETIVO

Evaluar el estado antropométrico y los factores de riesgo metabólico en estudiantes del área de la salud al inicio del periodo escolar, como fase diagnóstica preliminar de un estudio longitudinal sobre variación del peso corporal.

- Medir el peso, la talla, índice de masa corporal y otras variables antropométricas (cuello, cintura) al inicio del periodo escolar.
- Aplicar encuestas para conocer los hábitos de alimentación, consumo de azúcares, alcohol y tabaco.
- Identificar factores de riesgo para enfermedades crónico-degenerativas y antecedentes familiares asociados.

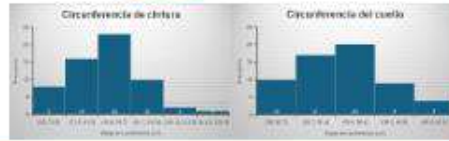


### RESULTADOS

Más del 50% de los estudiantes presenta exceso de peso (sobrepeso u obesidad), con perímetro de cintura elevado en un porcentaje considerable. En los análisis de laboratorio, se detectaron triglicéridos y colesterol elevados en varios participantes. En cuanto a los hábitos de vida, se observó que 48% consume alimentos ultraprocesados con frecuencia y 66% come fuera de casa o mientras realiza otras actividades, reflejando patrones alimentarios poco saludables. Aunque 49% realiza actividad física regular, la duración e intensidad resultan insuficientes para un beneficio metabólico óptimo.

El estrés académico y la privación del sueño fueron hallazgos relevantes: 93% duerme seis horas o menos o reporta sueño de mala calidad, mientras que 83% manifiesta estrés moderado o alto. Además, 65% reporta síntomas emocionales como cansancio, falta de concentración o cambios en el apetito, y 42% presenta anhedonia.

Finalmente, se identificó una alta carga familiar de enfermedades crónicas, destacando diabetes (81%), hipertensión (70%), obesidad (40%) y dislipidemias o cáncer (30%).



### METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y de enfoque epidemiológico, correspondiente a la primera fase de una investigación orientada a valorar el perfil antropométrico, hábitos de vida y factores de riesgo metabólico en estudiantes del área de la salud. La muestra estuvo integrada por 60 alumnos (17-24 años) de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero", UAT, seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado por semestre académico.

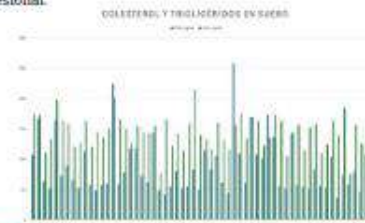
La recolección de datos se realizó durante el periodo escolar otoño 2025 - 3 e incluyó una encuesta digital (Google Forms) basada en la NOM-008-SSA3-2010, mediciones antropométricas (peso, talla, IMC, perímetro de cintura y cuello), tensión arterial medida con esfigmomanómetro manual validado y análisis de laboratorio: citometría hemática y química sanguínea de seis elementos.

Se garantizó el anonimato, confidencialidad y consentimiento informado digital.



### CONCLUSIONES

Los estudiantes de medicina presentan un perfil preocupante de riesgo metabólico y emocional, marcado por exceso de peso, hábitos poco saludables, estrés y deterioro del sueño. Más que cifras, estos hallazgos representan una alerta temprana: los futuros profesionales de la salud enfrentan factores que no deben normalizarse. Intervenir desde la formación universitaria es esencial para fortalecer su bienestar dentro de la formación profesional.



### BIBLIOGRAFÍA

• Eudis-Enriquez DM, Bilbao-Acosta DG, Basante-Gómez JL, Benavides-Castellanos LM, Santofimio-Serna OA, Martínez A, Mejía-González AM. (2020). Obesidad, riesgo cardiovascular y actividad física en estudiantes de Medicina de tres universidades colombianas. Estudio multicéntrico. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo*, volumen (7), 154-166.

• Masa-Avila, F. J., Casado-Bernedo, M. C., & Vivas-Castillo, A. C. (2022). Hábitos alimentarios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios: Una revisión sistemática de la literatura. *Proyecto 25(47)*, 1-26. <https://revistas.uniatlanta.edu.co/index.php/psicogente/article/view/4091>

• Miranda-Souza Philippe, S., & Sandoval Valencia, J. L. (2020). Modificaciones del índice de masa corporal en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima (2013-2019). *Universidad Peruana Cayetano Heredia*.

• Peña, A. A., Guerra, J. E., Sánchez, W., y Torres, F. R. (2024). Gestión de programas de atención a la salud: Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de medicina en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 20(106), 793-803. <https://doi.org/10.20403/rvger.20.106.793-803>

• Romero Vázquez Angulo, V., Rivera Barragán, M. del R., & León Méndez, M. J. (2021). Estilos de vida asociados al sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina de Xalapa - UV. *Salud en Tabasco* 27(1), 7-16.

• Sheshu-Lavy T, Ganes-Pineda EB, Cuevas-Naru L, Morales-Ruan C, Valenzuela-Sotelo DG, Méndez-Gómez Humarán I, Ávila-Arcoos MA. Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. *Estudios Científicos* 2020-2022. *Salud Pública Mex.* 2023;65(supl 1):S218-S224. <https://doi.org/10.31002/S1414>

## La inteligencia artificial y su influencia en las profesiones del siglo XXI: un análisis documental

### Artificial intelligence and its influence on 21st-century professions: a documentary analysis

Juan Eduardo Alvarado Castro, Itzel Esmeralda Sánchez Reyes, Leonel Castillo Galván, Estefany Lizeth Hernández Hernández, MTI. Daniel Arturo Maupomé Rosales, Ing. Sara Isela Sifuentes Moreno\*

#### Resumen

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una de las transformaciones tecnológicas más influyentes del siglo XXI, con un impacto profundo en la configuración del trabajo humano, la educación y los marcos éticos de las profesiones. Su incorporación progresiva ha generado cambios significativos en los procesos productivos, particularmente mediante la automatización de tareas rutinarias, lo que ha modificado los perfiles laborales y las competencias requeridas en múltiples sectores. Ante este escenario, resulta necesario analizar de manera sistemática cómo la IA está redefiniendo el ejercicio profesional y cuáles son los desafíos emergentes asociados a su adopción. El objetivo del estudio fue analizar el impacto de la inteligencia artificial en las profesiones del siglo XXI, considerando los cambios laborales, las competencias profesionales emergentes y los desafíos éticos, sociales y educativos. Se realizó una investigación documental, no experimental, transversal y con enfoque descriptivo-analítico, mediante la revisión de literatura científica publicada entre 2015 y 2025 en español e inglés. Se analizaron aproximadamente 30 fuentes relevantes, organizando la información en una matriz temática y aplicando análisis de contenido. Los resultados evidenciaron que cerca del 44 % de las habilidades laborales actuales se transformarán en los próximos años debido a la automatización. Las profesiones basadas en tareas repetitivas tienden a disminuir, mientras que se fortalecen aquellas que requieren pensamiento crítico, creatividad, empatía y ética tecnológica. En conclusión, la IA no sustituye al ser humano, sino que redefine su papel, destacando la necesidad de una formación continua orientada a la alfabetización digital y al uso responsable de la tecnología.

**Palabras clave:** inteligencia artificial; profesiones del siglo XXI; transformación laboral; competencias digitales; ética tecnológica

**Correspondencia:** daniel.maupome@itspanuco.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Instituto Tecnológico Superior de Pánuco, Extensión Pueblo Viejo, México

#### Abstract

Artificial intelligence (AI) has become one of the most influential technological transformations of the 21st century, with a profound impact on the configuration of human work, education, and the ethical frameworks of professions. Its progressive incorporation has generated significant changes in productive processes, particularly through the automation of routine tasks, which has altered job profiles and the competencies required across multiple sectors. In this context, it is necessary to systematically analyze how AI is redefining professional practice and the emerging challenges associated with its adoption. The objective of this study was to analyze the impact of artificial intelligence on 21st-century professions, considering labor changes, emerging professional competencies, and ethical, social, and educational challenges. A documentary, non-experimental, cross-sectional study with a descriptive-analytical approach was conducted through a review of scientific literature published between 2015 and 2025 in Spanish and English. Approximately 30 relevant sources were analyzed, organizing the information into a thematic matrix and applying content analysis. The results showed that nearly 44% of current labor skills are expected to transform in the coming years due to automation. Professions based on repetitive tasks tend to decline, while those requiring critical thinking, creativity, empathy, and technological ethics are strengthening. In conclusion, AI does not replace human beings but rather redefines their role, highlighting the need for continuous training oriented toward digital literacy and the responsible use of technology.

**Keywords:** artificial intelligence; 21st-century professions; labor transformation; digital competencies; technological ethics



**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU INFLUENCIA EN LAS PROFESIONES DEL SIGLO XXI: UN ANÁLISIS DOCUMENTAL.**

Daniel Arturo Maupomé, Juan Eduardo Alvarado, Itzel Esmeralda Sanchez, Leonel Castillo, Estefany Lizeth Hernández

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco Extensión Pueblo Viejo

**INTRODUCCIÓN**

Este estudio presenta una revisión documental, descriptiva y analítica, orientada a examinar el impacto actual de la IA en las profesiones, identificando los principales cambios en el ámbito laboral, educativo y ético. Los resultados muestran que la IA no solo automatiza tareas rutinarias, sino que impulsa nuevas formas de trabajo colaborativo entre humanos y sistemas inteligentes, generando una demanda creciente de competencias digitales, cognitivas y éticas. Asimismo, se evidencian desafíos en materia de regulación, equidad y formación profesional continua.

**OBJETIVO**

**Objetivo General:**  
Analizar, el impacto de la IA en las profesiones del siglo XXI: cambios laborales, competencias profesionales y desafíos éticos.

- Objetivos Específicos:**
- Examinar transformaciones por IA (automatización, productividad, roles laborales).
  - Identificar competencias emergentes para entornos IA.
  - Analizar desafíos éticos/sociales/educativos y proponer estrategias de adaptación responsable.

**METODOLOGÍA**

La investigación fue de carácter documental, no experimental y transversal con enfoque descriptivo-analítico, revisando literatura en español e inglés (2015-2025) sobre inteligencia artificial y profesiones.

Se analizaron cerca de 30 fuentes relevantes y confiables de diversos tipos, organizando los datos en una matriz según impacto laboral, competencias emergentes y ética/regulación. Se utilizó análisis de contenido para identificar tendencias y diferencias, apoyado en cuadros de síntesis para facilitar la interpretación.

**RESULTADOS**

El estudio evidenció que la inteligencia artificial está cambiando la estructura del empleo en casi todos los sectores. Según los análisis revisados, cerca del **44 % de las habilidades laborales** actuales se transformarán en los próximos años debido a la automatización. Las profesiones más afectadas son las que realizan tareas repetitivas, mientras que se fortalecen aquellas relacionadas con la **creatividad, el análisis de datos y la ética tecnológica**. También se observó un aumento en la demanda de **competencias digitales y pensamiento crítico**, así como la necesidad de una formación constante para adaptarse al cambio tecnológico. En general, los resultados muestran que la IA **no sustituye al ser humano**, sino que redefine su papel, impulsando la colaboración entre personas y sistemas inteligentes.

En lugar de eliminar completamente las profesiones, la inteligencia artificial ha impulsado una colaboración entre las personas y las máquinas, permitiendo una mayor precisión y productividad. Las ocupaciones que requieren empatía, creatividad o pensamiento crítico se fortalecen, ya que combinan la capacidad humana con herramientas inteligentes.

**CONCLUSIONES**

La inteligencia artificial está transformando el mundo laboral y redefiniendo el sentido del trabajo humano. Más que sustituir empleos, resalta la importancia de habilidades como la empatía, la creatividad y la ética. Las tareas rutinarias tienden a automatizarse, mientras que las profesiones que requieren pensamiento crítico y sensibilidad social cobran mayor valor. La educación tiene un papel esencial en este cambio, formando personas capaces de comprender y usar la tecnología de forma responsable. La alfabetización digital y la ética son ahora competencias indispensables. El impacto de la IA dependerá del uso que hagamos de ella: puede impulsar el progreso o aumentar la desigualdad. El verdadero desafío no es competir con las máquinas, sino aprender a convivir con ellas sin perder nuestra humanidad.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Arviz, M., Gregory, T., & Zaretskiy, U. (2020). Digitalization and the future of work: Macroeconomic consequences. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 265. <https://doi.org/10.1787/18259900>
2. Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: Reentrenamiento y habilidades digitales. BID. <https://doi.org/10.1017/9781616359900>
3. Bostrom, N. (2017). Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford University Press.
4. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2022). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company.
5. Davenport, T. H., & Dyer, J. (2023). Only humans need apply: Winners and losers in the age of smart machines. Harper Business.
6. Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerization? Technological Forecasting and Social Change, 114, 254-260. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.014>
7. Floridi, L. (2020). The ethics of artificial intelligence. Oxford University Press.
8. Foro Económico Mundial. (2024). The Future of Jobs Report 2024. World Economic Forum. <https://www.weforum.org>
9. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). So, Siri, in my hand: Who's the boss in the land? On the interpretation, illustration and implications of artificial intelligence. Business Horizons, 62(1), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.09.004>
10. López Moyá, A., Rodríguez Velasco, C., Olaz-Peñáz, L., & Rodríguez Hernández, E. (2025). La inteligencia artificial y su impacto en la educación y el empleo. Revista Universidad y Sociedad, 15(3), 329-335. Universidad de Cienfuegos. <https://www.ucc.edu.cu/index.php/revista/index/view/3647>

## Influencia de factores personales y contextuales en la satisfacción académica de estudiantes de medicina

Influence of personal and contextual factors on academic satisfaction in medical students

Ángel Manuel Antonio Santiago, Oscar Eduardo Flores Sánchez, Cassandra Meza Gómez,  
Dra. Alma Alicia Peña Maldonado\*

### Resumen

La formación médica exige altos niveles de compromiso, autonomía y resiliencia, por lo que la satisfacción académica se ha consolidado como un indicador clave de calidad educativa y bienestar estudiantil. Dicha satisfacción se encuentra influida por factores personales, como la motivación y el estilo de aprendizaje, así como por condiciones contextuales, entre ellas la carga académica, el entorno socioeconómico y el apoyo docente. En la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero”, la intensidad curricular y la presión evaluativa hacen que la satisfacción académica sea particularmente vulnerable, lo que justifica su análisis sistemático. El objetivo del estudio fue analizar cómo el estilo de aprendizaje, la motivación para estudiar Medicina, los factores socioeconómicos, la percepción de carga académica y el apoyo docente influyen en la satisfacción académica de los estudiantes de Medicina de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Se desarrolló un estudio cuantitativo, transversal y correlacional mediante un diseño de encuesta, en una muestra de 251 estudiantes activos. La satisfacción académica general se evaluó mediante una escala Likert de 7 puntos, mientras que las variables independientes mostraron adecuados índices de confiabilidad ( $\alpha = 0.74-0.86$ ). El análisis incluyó estadística descriptiva, correlación de Pearson y regresión lineal múltiple. Los resultados indicaron que el modelo explicativo alcanzó un 68 % de la variabilidad en la satisfacción académica. La motivación intrínseca fue el principal predictor, seguida del estilo de aprendizaje autorregulado y el apoyo docente percibido, mientras que el semestre cursado no mostró efecto significativo. Estos hallazgos respaldan la implementación de intervenciones educativas centradas en fortalecer la motivación, el acompañamiento docente y la autonomía académica del estudiante.

**Palabras clave:** satisfacción académica; estudiantes de medicina; factores personales; factores contextuales; educación médica

**Correspondencia:** [almapena@docentes.uat.edu.mx](mailto:almapena@docentes.uat.edu.mx)

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Medical training requires high levels of commitment, autonomy, and resilience; therefore, academic satisfaction has become a key indicator of educational quality and student well-being. Such satisfaction is influenced by personal factors, such as motivation and learning style, as well as by contextual conditions, including academic workload, socioeconomic environment, and faculty support. In the Medical Degree program at the Faculty of Medicine of Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero,” curricular intensity and evaluative pressure make academic satisfaction particularly vulnerable, which justifies its systematic analysis. The objective of this study was to analyze how learning style, motivation to study Medicine, socioeconomic factors, perceived academic workload, and faculty support influence academic satisfaction among medical students at the Autonomous University of Tamaulipas. A quantitative, cross-sectional, and correlational study was conducted using a survey design in a sample of 251 active students. Overall academic satisfaction was assessed using a 7-point Likert scale, while the independent variables showed adequate reliability indices ( $\alpha = 0.74-0.86$ ). The analysis included descriptive statistics, Pearson correlation, and multiple linear regression. The results indicated that the explanatory model accounted for 68% of the variability in academic satisfaction. Intrinsic motivation was the main predictor, followed by a self-regulated learning style and perceived faculty support, while the academic semester showed no significant effect. These findings support the implementation of educational interventions focused on strengthening motivation, faculty mentoring, and students’ academic autonomy.

**Keywords:** academic satisfaction; medical students; personal factors; contextual factors; medical education





## Influencia de factores personales y contextuales en la satisfacción académica de estudiantes de Medicina

Antonio Santiago Ángel Manuel  
Flores Sánchez Oscar Eduardo  
Meza Gómez Cassandra

Universidad Autónoma de Tamaulipas Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero"

### INTRODUCCIÓN

La formación médica exige altos niveles de compromiso, autonomía y resiliencia. La satisfacción académica se ha consolidado como un indicador clave de calidad educativa, que se ve influenciada por factores personales como el estilo de aprendizaje y la motivación, y por condiciones contextuales como el entorno socioeconómico, la carga académica y el acompañamiento docente. En la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero", la intensa carga curricular, la presión evaluativa y el estrés inherente a la profesión, hacen que la satisfacción académica sea particularmente vulnerable. Este estudio se inscribe en la línea de investigación educativa, con énfasis en el bienestar estudiantil en contextos de alta exigencia académica.

### OBJETIVO

Analizar cómo el estilo de aprendizaje, la motivación para estudiar Medicina, los factores socioeconómicos, la percepción de carga académica y el apoyo docente influyen en la satisfacción académica de los estudiantes de Medicina de la UAT. El estudio busca identificar predictores clave que permitan diseñar estrategias educativas más eficaces y centradas en el bienestar estudiantil.

### METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño de encuesta transversal y correlacional. La población objetivo consistió en estudiantes activos de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, ubicados en Tampico. Se utilizó una muestra de 251 participantes.

La variable dependiente fue la Satisfacción Académica General, medida mediante una escala tipo Likert de 7 puntos. Las variables independientes incluyeron el Estilo Preferido de Aprendizaje, la Motivación para estudiar Medicina, el Nivel de Apoyo Docente Percibido y la Percepción de Carga Académica, todas medidas con ítems en formato Likert (1-7) y validadas con coeficientes Alfa de Cronbach entre 0.74 y 0.86. Para el análisis de datos, se empleó estadística descriptiva, la Correlación de Pearson para evaluar la asociación bivariada, y la Regresión Lineal Múltiple para determinar la contribución parcial y el poder predictivo de cada variable independiente sobre la satisfacción, operando con un nivel de confianza del 95% y verificando los supuestos estadísticos correspondientes.

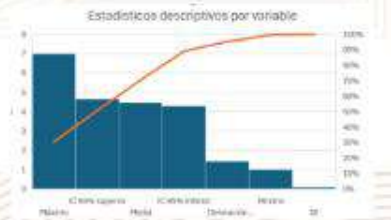
### RESULTADOS

El análisis de la cohorte transversal (N=251) evidenció que el modelo de regresión lineal múltiple explica el 68% de la variabilidad en la satisfacción académica.

La motivación para estudiar medicina fue el factor más importante, con el mayor peso predictivo ( $B = 0.34$ ). Reconociendo que los estudiantes que están fuertemente motivados reportan niveles más altos de satisfacción, independientemente de otros factores.

Las estrategias de estilo de aprendizaje autorregulado ( $B = 0.28$ ) y la calidad del apoyo docente percibido ( $B = 0.20$ ) son el segundo y tercer valor predictivo. Reflejando que las estrategias de autonomía, planificación y la accesibilidad y calidad del acompañamiento docente percibido impactan directamente con la satisfacción académica.

La percepción de carga académica mostró un efecto positivo, aunque menor ( $B = 0.21$ ).



### CONCLUSIONES

La satisfacción académica en estudiantes de Medicina de la UAT se relaciona principalmente con factores modificables: motivación intrínseca, estilo de aprendizaje autorregulado y apoyo docente. Estos elementos explican el 68% de la variabilidad en satisfacción, mientras que el semestre cursado no tuvo efecto significativo. Los hallazgos respaldan el diseño de intervenciones educativas centradas en fortalecer la motivación, mejorar el acompañamiento docente y promover estrategias de estudio autónomas.

### BIBLIOGRAFÍA

Bansal, S., & Pagidas, K. (2025). Strength of motivation and academic performance of medical students: A longitudinal study. *BMC Medical Education*, 25, 1154.

Bazán-Perkins, E., & Santibañez-Salgado, J. A. (2025). Relationship between the learning gains and learning style preferences among students from the school of medicine and health sciences. *BMC Medical Education*, 23, 71.

Bazán-Perkins, E., & Santibañez-Salgado, J. A. (2025). Relationship between the learning gains and learning style preferences among students from the school of medicine and health sciences. *BMC Medical Education*, 23, 71.

Calveta Jiménez, M., Leticia Vazquez, M., De la L., Ruperto Ramos, M., Ramírez Dueñas, L. K., & Hernández Domínguez, J. (2024). *Aprendizaje autorregulado en el área de la salud. Arrieto de revisión*. Ciencias Latina, 8(2).

Chen, X., Wu, M., Dong, G., Cui, L., Gu, B., & Zhu, Y. (2024). Social support and academic procrastination in health professions students: The serial mediating effect of intrinsic learning motivation and academic self-efficacy. *Advances in Health Sciences Education*, 29(1), 1-18.

## Mecanismos relacionados con el desarrollo del vértigo postural paroxístico benigno en pacientes con lesión cervical: revisión de la literatura

### Mechanisms related to the development of benign paroxysmal positional vertigo in patients with cervical injury: a literature review

Rodolfo Yahel Mar Delgado, Dr. Francisco Vázquez Nava\*

#### Resumen

El vértigo postural paroxístico benigno (VPPB) es una de las causas más frecuentes de vértigo a nivel mundial y se asocia principalmente con cambios de posición cefálica. Diversos mecanismos traumáticos han sido implicados en su desarrollo, particularmente aquellos que generan lesión cervical. La identificación de dichos mecanismos resulta fundamental para prevenir complicaciones, optimizar el abordaje diagnóstico y mejorar los resultados terapéuticos, especialmente en pacientes con antecedente de traumatismo cervical. El objetivo de esta revisión de la literatura fue analizar los mecanismos relacionados con el desarrollo del VPPB en pacientes con lesión cervical, a partir de la evidencia científica disponible. Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos como PubMed y Google Scholar, utilizando palabras clave, operadores booleanos y conectores, conforme a un enfoque metodológico sistemático. Inicialmente se identificaron aproximadamente 700 artículos, de los cuales, tras un proceso de selección por criterios de inclusión y exclusión, se analizaron cinco estudios relevantes. Los resultados mostraron que los principales mecanismos traumáticos asociados al desarrollo de VPPB en pacientes con lesión cervical incluyen caídas, accidentes de tránsito y latigazo cervical. Asimismo, se identificó una frecuente coexistencia de hipofunción vestibular, especialmente en adultos mayores y en pacientes con traumatismo craneoencefálico. La evidencia sugiere una conexión significativa entre la lesión cervical y el desarrollo del VPPB, lo que resalta la importancia de una evaluación clínica integral y un manejo individualizado en este grupo de pacientes.

**Palabras clave:** vértigo postural paroxístico benigno; lesión cervical; mecanismos traumáticos; sistema vestibular; mareo posicional

**Correspondencia:** fvazquez@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) is one of the most common causes of vertigo worldwide and is mainly associated with changes in head position. Various traumatic mechanisms have been implicated in its development, particularly those that result in cervical injury. Identifying these mechanisms is essential to prevent complications, optimize diagnostic approaches, and improve therapeutic outcomes, especially in patients with a history of cervical trauma. The objective of this literature review was to analyze the mechanisms related to the development of BPPV in patients with cervical injury, based on the available scientific evidence. A bibliographic search was conducted in databases such as PubMed and Google Scholar, using keywords, Boolean operators, and connectors, following a systematic methodological approach. Initially, approximately 700 articles were identified; after a selection process based on inclusion and exclusion criteria, five relevant studies were analyzed. The results showed that the main traumatic mechanisms associated with the development of BPPV in patients with cervical injury include falls, traffic accidents, and whiplash injury. In addition, a frequent coexistence of vestibular hypofunction was identified, particularly in older adults and in patients with traumatic brain injury. The evidence suggests a significant association between cervical injury and the development of BPPV, highlighting the importance of comprehensive clinical evaluation and individualized management in this group of patients.

**Keywords:** benign paroxysmal positional vertigo; cervical injury; traumatic mechanisms; vestibular system; positional dizziness





## MECANISMOS RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DEL VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO BENIGNO EN PACIENTES CON LESIÓN CERVICAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Rodolfo Yahel Mar Delgado, Francisco Vázquez Nava  
 Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero"

### INTRODUCCIÓN

El Vértigo Postural Paroxístico Benigno (VPPB) es una patología frecuente a nivel mundial, generada por diferentes mecanismos traumáticos que requieren ser analizados. De acuerdo con investigaciones recientes, en la población pediátrica resulta ser una condición poco frecuente con una prevalencia de 0.4% a 8%, mientras que en la edad adulta es de 17-42%. Una de las estrategias fundamentales para limitar el desarrollo de la sintomatología y complicaciones del vértigo es determinar los mecanismos que favorecen su desarrollo.

### OBJETIVO

Analizar los mecanismos relacionados con el desarrollo del Vértigo Postural Paroxístico Benigno (VPPB) en pacientes con lesión cervical, con base en la literatura disponible.

### METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda en las diferentes bases de datos: PubMed, Google Scholar, etc; para la detección actualizada y obtenida mediante el desarrollo de investigaciones basadas en el método científico. Se utilizaron palabras claves, bólanos y conectores para su identificación.

### RESULTADOS

Se identificaron inicialmente 700 artículos, de los cuales, tras un proceso, se seleccionaron cinco estudios que cumplieron con los criterios establecidos para su inclusión en el análisis.

AUTORES	TÍTULO	CONCLUSIONES
Caro Herrera J. H., et al.	Evaluación del vértigo y trastornos del equilibrio en pacientes con tamizaje vascular y positivo.	El episodio de vértigo es asociado principalmente a cambios de posición; a nivel cervical se debe indagar acerca del compromiso de los movimientos del cuello en el plano horizontal.
Alfonso Ávila Y. S., et al.	Evaluación del vértigo y/o trastornos del equilibrio en pacientes con tamizaje cervical positivo.	El grupo oaBPPV+ mostró mayores déficits de orientación sensorial. Se debe estar alertos a la hipofunción vestibular coexistente en los adultos mayores con VPPB, ya que esto puede exacerbar su ya deteriorado control postural más que el VPPB solo.
Pauwels S., et al.	La hipofunción vestibular coexistente altera el control postural pero no la fragilidad y el bienestar, en adultos mayores con vértigo posicional paroxístico	No se encontró asociación entre el VPPB y la postura cervical. La disminución de la lordosis cervical es consecuencia del VPPB, no su causa etiológica. El VPPB puede estar acompañado de patologías cervicales dolorosas.
Özudoğru Çelik T., et al.	Análisis de la postura cervical en pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno.	En el paciente con lesión medular cervical aguda y presencia de VPPB, el diagnóstico y tratamiento adecuado, individualizado y minimizando los riesgos puede ofrecer una resolución completa del vértigo.
Peñaloza Polo P., et al.	Patient with cervical spinal cord injury and benign paroxysmal positional vertigo treated with particle repositioning maneuvers.	La presencia de paresia vestibular en pacientes con VPPB secundario a TCE, no es un hallazgo infrecuente, en el estudio, correspondió a un 35.4%, siendo este más frecuente en hombres.

### CONCLUSIONES

Los mecanismos traumáticos identificados que favorecen la lesión cervical y en consecuencia el desarrollo de VPPB, son las caídas, los accidentes de tránsito y el latigazo cervical, por tanto, existe una conexión importante entre la lesión cervical y el desarrollo del VPPB.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Özudoğru Çelik T. 2023. Análisis de la postura cervical en pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno Parokismal Benigno Pozisyonel Vertigolu Hastalarda Servikal Postür Analizi. *Bozok Tıp Dergisi*.:13(3):58-67.
2. Peñaloza Polo P, Santandreu Jiménez, E. Bárbara Bataller J.L, Méndez Suárez. 2023. Paciente con lesión medular cervical y vértigo posicional paroxístico benigno tratado con maniobras de reposición de partículas. *Rehabilitación*;57:3.
3. Iribarren J, Cisternas A, Waissbluth S. 2023. Prevalencia de hipofunción vestibular en el vértigo postural paroxístico benigno post traumatismo craneoencefálico. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*. 83: 359-366.

## Adaptación de la función renal en personas con enfermedad renal crónica: revisión de literatura

### Adaptation of renal function in individuals with chronic kidney disease: a literature review

Erika Edith Orta Salazar, Dr. Francisco Vázquez Nava\*

#### Resumen

La enfermedad renal crónica se caracteriza por una pérdida progresiva e irreversible de la función renal que desencadena diversos mecanismos de adaptación con el objetivo de mantener la homeostasis y la tasa de filtración glomerular. Entre estos mecanismos destacan la hiperfiltración glomerular, la hipertrofia de las nefronas remanentes y la activación de sistemas neurohormonales, particularmente el sistema renina-angiotensina-aldosterona. Aunque estas respuestas compensatorias permiten preservar de manera temporal la función renal, la evidencia demuestra que contribuyen de forma significativa al daño estructural progresivo, favoreciendo la esclerosis glomerular, la inflamación crónica y la fibrosis intersticial. El objetivo de esta revisión fue analizar los principales mecanismos de adaptación de la función renal en personas con enfermedad renal crónica y su papel en la progresión de la enfermedad. Se realizó una revisión narrativa de la literatura científica mediante la búsqueda sistematizada de artículos en bases de datos biomédicas, seleccionando estudios que abordaron los cambios fisiológicos, hemodinámicos y estructurales asociados a la adaptación renal. Los hallazgos indican que la hiperfiltración sostenida y la activación de mediadores inflamatorios y fibrogénicos aceleran el deterioro funcional renal. En conjunto, estos resultados subrayan que los mecanismos adaptativos, si bien inicialmente protectores, representan un factor clave en la progresión de la enfermedad renal crónica, lo que resalta la importancia de su identificación temprana y del diseño de estrategias terapéuticas dirigidas a limitar sus efectos deletéreos y retrasar la evolución de la enfermedad.

**Palabras clave:** enfermedad renal crónica; adaptación renal; hiperfiltración glomerular; mecanismos compensatorios; progresión renal

**Correspondencia:** fvazquez@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Chronic kidney disease is characterized by a progressive and irreversible loss of renal function that triggers various adaptive mechanisms aimed at maintaining homeostasis and the glomerular filtration rate. Among these mechanisms, glomerular hyperfiltration, hypertrophy of the remaining nephrons, and activation of neurohormonal systems—particularly the renin-angiotensin-aldosterone system—are prominent. Although these compensatory responses allow temporary preservation of renal function, evidence shows that they contribute significantly to progressive structural damage, promoting glomerulosclerosis, chronic inflammation, and interstitial fibrosis. The objective of this review was to analyze the main mechanisms of renal function adaptation in individuals with chronic kidney disease and their role in disease progression. A narrative review of the scientific literature was conducted through a systematic search of articles in biomedical databases, selecting studies that addressed the physiological, hemodynamic, and structural changes associated with renal adaptation. The findings indicate that sustained hyperfiltration and the activation of inflammatory and fibrogenic mediators accelerate functional renal deterioration. Overall, these results underscore that adaptive mechanisms, while initially protective, represent a key factor in the progression of chronic kidney disease, highlighting the importance of their early identification and the development of therapeutic strategies aimed at limiting their deleterious effects and delaying disease progression.

**Keywords:** chronic kidney disease; renal adaptation; glomerular hyperfiltration; compensatory mechanisms; renal progression



## Adaptación de la función renal en personas con enfermedad renal crónica: Revisión de literatura.

Erika Edith Orta Salazar, Dr. Francisco Vázquez Nava  
Facultad de Medicina Tampico, Dr. Alberto Romo Caballero,  
Universidad Autónoma de Tamaulipas

### INTRODUCCIÓN

La ERC es una de las patologías más prevalentes a nivel poblacional. Implica una pérdida progresiva de la función renal y su adaptación es el resultado de los procesos físicos y químicos que participan en las actividades del organismo.

### OBJETIVO

Analizar los elementos en la adaptación renal: enzimas, proteínas, hormonas; la estabilidad de la función renal y la adaptabilidad de otros sistemas ante la necesidad renal.

### METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda en las diversas bases de datos para la detección de información actualizada y obtenida mediante el desarrollo de investigaciones basadas en el método científico.

PubMed, Google Académico, Elsevier.

Buscadores booleanos como: Chronic Kidney Disease AND functional compensatory.

### RESULTADOS

<b>Yamahara et al.</b>	...las funciones del complejo sensor de nutrientes (mTORC1), autofagia y cuerpos cetónicos... durante el ayuno... los cuerpos cetónicos inhiben el mTORC1, mostrando potencial renoprotector.
<b>Fattah et al.</b>	A mayor carga tubular, mejor reclutamiento de la membrana y la expresión de las proteínas de transporte tubular, induciendo a la hipertrofia mejorando la capacidad de su transporte, pero aumenta el consumo de oxígeno y su desgaste.
<b>Lu et al.</b>	La sobreexpresión de GSK3β activo suprime la función de Nrf2 frente al estrés; mientras que la forma dominante negativa restauró la respuesta antioxidante.

### CONCLUSIONES

Los mecanismos de adaptación muestran, como el riñón se adapta ante la pérdida progresiva de más del 80.0 % de su masa funcional, desde la hiperfiltración con una hipertrofia previa, pérdida nefronal e incluso, mecanismos renoprotectores mediados por los cuerpos cetónicos.

### BIBLIOGRAFÍA

- Yamahara K, Yasuda-Yamahara M, Kume S. 2024. A novel therapeutic target for kidney diseases: Lessons learned from starvation response. *Pharmacol Ther.*
- Fattah H, Layton A, Vaitos V. 2019. How Do Kidneys Adapt to a Deficit or Loss in Nephron Number? *Physiology (Bethesda).*
- Lu X, Gong X, Yang L, Huang G, Luo Y, Zhang Y, et al. 2019. GSK3β-mediated Keap1-independent regulation of Nrf2 antioxidant response: A molecular rheostat of acute kidney injury to chronic kidney disease transition. *Redox Biol.*

## Influencia de la asesoría académica en el desarrollo de habilidades de estudio en estudiantes de medicina de la Facultad de Medicina de Tampico

“Dr. Alberto Romo Caballero”

Influence of academic advising on the development of study skills in medical students at the Faculty of Medicine of Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero”

Aleida Mahetzin Arévalo Chávez, Hannia Itzel Romero Torres, Jatziri Lizeth Romero Torres,  
Dra. Verónica Olvera Mendoza\*

### Resumen

La asesoría académica constituye una estrategia pedagógica orientada a acompañar al estudiante en su proceso formativo, particularmente en programas de alta exigencia como la carrera de Medicina, donde el desarrollo de habilidades de estudio resulta fundamental para un desempeño académico adecuado. En contextos caracterizados por sobrecarga curricular y diversidad sociodemográfica, como la Facultad de Medicina “Dr. Alberto Romo Caballero”, persisten interrogantes sobre la efectividad y el aprovechamiento real de estos programas institucionales. El objetivo del estudio fue evaluar la influencia de la asesoría académica en el desarrollo de habilidades de estudio en estudiantes de segundo y tercer año de la Licenciatura de Médico Cirujano, así como analizar su percepción sobre la utilidad y el conocimiento del programa. Se realizó un estudio cuantitativo, transversal y correlacional en una muestra aleatoria de 230 estudiantes, de los cuales se encuestó al 80 %. Se utilizó el instrumento validado “Asesoría Académica como apoyo escolar”, aplicado mediante formulario digital, y el análisis estadístico se efectuó con SPSS. Los resultados mostraron que, aunque la mayoría de los estudiantes conoce la existencia del programa, la frecuencia de uso es baja; sin embargo, el 87.6 % de quienes asistieron a sesiones reportó mejoras en el rendimiento académico y en sus habilidades de estudio. En conclusión, la asesoría académica se identifica como una herramienta útil en la formación médica, siendo necesaria una mayor difusión y promoción institucional para ampliar su impacto positivo en el desarrollo académico de los estudiantes.

**Palabras clave:** asesoría académica; habilidades de estudio; estudiantes de medicina; rendimiento académico; apoyo educativo

**Correspondencia:** [volvera@docentes.uat.edu.mx](mailto:volvera@docentes.uat.edu.mx)

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Academic advising constitutes a pedagogical strategy aimed at supporting students throughout their educational process, particularly in highly demanding programs such as medical training, where the development of effective study skills is essential for adequate academic performance. In contexts characterized by curricular overload and sociodemographic diversity, such as the Faculty of Medicine “Dr. Alberto Romo Caballero,” questions remain regarding the effectiveness and actual utilization of these institutional programs. The objective of this study was to evaluate the influence of academic advising on the development of study skills among second- and third-year medical students, as well as to analyze their perceptions of the program’s usefulness and awareness. A quantitative, cross-sectional, and correlational study was conducted in a random sample of 230 students, of whom 80% were surveyed. The validated instrument “Academic Advising as Educational Support” was administered through a digital form, and statistical analysis was performed using SPSS. The results showed that although most students were aware of the program’s existence, its frequency of use was low; however, 87.6% of those who attended advising sessions reported improvements in academic performance and study skills. In conclusion, academic advising is identified as a useful tool in medical education, highlighting the need for greater institutional dissemination and promotion to enhance its positive impact on students’ academic development.

**Keywords:** academic advising; study skills; medical students; academic performance; educational support





## "INFLUENCIA DE LA ASESORÍA ACADÉMICA EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE ESTUDIO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE TAMPICO 'DR. ALBERTO ROMO CABALLERO'"

Dra. Verónica Olvera Mendoza  
Aleida Mahetzin Arévalo Chávez  
Hannia Itzel Romero Torres  
Jatziri Lizeth Romero Torres

Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero"

### INTRODUCCIÓN

La asesoría académica es una estrategia pedagógica que busca orientar al estudiante en su proceso formativo. La formación médica exige no solo la adquisición de conocimientos técnicos y científicos, sino también el desarrollo sostenido de habilidades de estudio que permitan a los estudiantes afrontar con éxito entornos académicos y clínicos de alta exigencia. En instituciones como la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero", donde el perfil del estudiante responde a dinámicas regionales marcadas por la diversidad sociodemográfica y la sobrecarga curricular, resulta indispensable comprender los factores que inciden en la consolidación de competencias para el aprendizaje autónomo. La asesoría académica, como recurso institucional, ha sido reconocida en múltiples estudios como un mecanismo que puede mejorar la organización, la autorregulación y la retención del conocimiento; sin embargo, persisten dudas sobre su efectividad en contextos específicos y sobre cómo es percibida por la población estudiantil a la que se dirige.

### OBJETIVO

**Objetivo general:**  
Evaluar la influencia de la asesoría académica en el desarrollo de habilidades de estudio en estudiantes de la Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero".

- Objetivos específicos:**
- Analizar la percepción de los estudiantes sobre la utilidad de la asesoría académica.
  - Identificar el conocimiento que tienen los estudiantes acerca del programa de asesoría académica que ofrece su facultad.

### METODOLOGÍA

Se realizó un diseño correlacional que permitió establecer relaciones entre la asesoría académica y el desarrollo de habilidades de estudio en contextos universitarios. La población estudiada correspondió a estudiantes de segundo y tercer año de la carrera de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero". Se empleó un diseño cuantitativo, transversal y correlacional, con el empleo del instrumento validado Encuesta "Asesoría Académica como apoyo escolar" elaborado por el Taller de Física (Instituto Tecnológico de Tijuana), aplicada a través de un formulario Forms, contando con un total de 15 ítems que evaluaron la percepción de los estudiantes hacia el programa de asesoría académica que ofrece su facultad. El tamaño de la muestra fue de 230 estudiantes seleccionados aleatoriamente. Análisis estadístico se realizó con SPSS.

### RESULTADOS

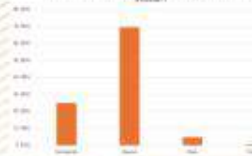
De acuerdo a la muestra establecida de 230 alumnos, se logró encuestar el 80%, un equivalente a 184 alumnos de segundo y tercer año de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina "Alberto Romo Caballero". Posterior a el análisis de los datos, se obtuvieron los siguientes resultados: el 87.6% de los alumnos encuestados indican mejoras respecto al rendimiento escolar con la guía de asesoría académica. El resto se mantiene en desacuerdo como se observa en la Figura 1.

Fig. 1. Proporción de alumnos que mejoraron o no su rendimiento escolar con la asesoría académica.



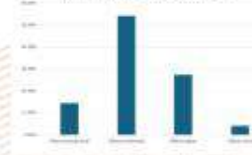
Los estudiantes califican la asesoría académica y su influencia en la mejora de las habilidades y rendimiento escolar de manera satisfactoria, obteniendo en su mayoría respuestas positivas, como se observa en la Figura 2.

Fig. 2. ¿Cú cómo calificas la utilidad de la asesoría académica en la mejora de tus habilidades y rendimiento escolar?



En relación con el objetivo planteado, la percepción de los estudiantes sobre la utilidad académica, el 54.3% de los alumnos encuestados indicó una mejora moderada de acuerdo con el impacto de la asesoría académica en su rendimiento escolar, mientras que el 14.5% una mejora excepcional. El resto de los alumnos no han experimentado una asesoría académica satisfactoria, Figura 3.

Fig. 3. ¿Con qué nivel de mejora cuenta al impactar de la asesoría académica en tu rendimiento escolar?



Finalmente, se obtuvieron resultados satisfactorios en la identificación del conocimiento de los estudiantes acerca del programa de asesoría académica; el 98.4% de los alumnos encuestados se encuentran informados de la oferta de este programa en la Facultad de Medicina "Alberto Romo Caballero".

### CONCLUSIONES

Los estudiantes de segundo y tercer año de la carrera de Médico Cirujano conocen el programa de asesoría académica que ofrece la facultad, sin embargo, es muy bajo el porcentaje de alumnos que acude con frecuencia a solicitar asesorías académicas en el transcurso del semestre. Del porcentaje de alumnos que acuden a sesiones de asesoría académica, la mayoría encuentra resultados satisfactorios impactando positivamente en el desarrollo de habilidades de estudio y rendimiento académico.

En conclusión, la asesoría académica es una herramienta útil en la formación del estudiante de medicina y es beneficioso una efectiva difusión del programa de asesoría académica para que más estudiantes tengan la oportunidad de mejorar sus resultados académicos y sociales.

### BIBLIOGRAFÍA

Velasco-Rios, B., García-Fariás, M. Y., Corral-Rodríguez, A., & García-González, R. (2015). Asesoría académica: un recurso para los estudiantes que presentan al examen extracurricular de microbiología y parasitología. *Investigación en Educación Médica*, 2(1), 122-128. <https://doi.org/10.1016/j.iedm.2015.05.001>

Sánchez-Molina, I., & Novillo-Esteban, Y. (2019). Estrategias de aprendizaje y desarrollo académico en estudiantes de Medicina. *Educación Médica*. <https://doi.org/10.1016/j.iedm.2019.12.002>

González Olvera, M. L. (2015). La asesoría psicológica en la educación superior. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento*, 4(2). <https://doi.org/10.1084/psico.v4i2.2533><https://investigacion.uat.edu.mx/informacion/psico/v4i2>

Ajello, M. A., Amador, A. M., Alciguarán, A. S., Barrio, A. A., Rodríguez, S. M., Aguirre, Y. A., & Asteigarran, H. M. (2004). The impact of study habits and personal factors on the academic achievement performance of medical students. *BMC Medical Education*, 4(1), Article 308. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-4-308>

Rogers, S., Khan, M. A., & Holmes, M. M. (2022). The correlation between cognitive learning strategies adopted by medical students. *Curriculum*, 19(3), 436-476. <https://doi.org/10.7758/curriculum.36472>

## Desbloqueando la calma interior: la co-intervención de psicobióticos y ejercicio como estrategia contra depresión, ansiedad y neuroinflamación

Unlocking inner calm: the co-intervention of psychobiotics and exercise as a strategy against depression, anxiety and neuroinflammation

Adriana Lizbeth Cisneros Hernández, Diego Eduardo Centeno Aguirre,  
María Fernanda Cruz Quintero, Dr. David Ramírez Pineda\*

### Resumen

Los trastornos del estado de ánimo, como la depresión y la ansiedad, representan una carga global significativa y se asocian con altas tasas de no respuesta a los tratamientos farmacológicos convencionales. En este contexto, el eje microbiota-intestino-cerebro ha emergido como un nuevo paradigma fisiopatológico, en el que la disbiosis intestinal, la reducción de ácidos grasos de cadena corta y el aumento de la permeabilidad intestinal favorecen la translocación de mediadores proinflamatorios, desencadenando neuroinflamación y estrés oxidativo. El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar la evidencia científica sobre la co-intervención de psicobióticos y ejercicio físico como estrategia terapéutica integral para la depresión y la ansiedad. Se realizó una revisión sistemática conforme a la declaración PRISMA 2020, mediante la búsqueda de literatura publicada entre 2019 y 2025 en bases de datos como PubMed, Elsevier, JAMA Network, BMJ Group, SciELO y BMC Psychiatry. Se incluyeron metaanálisis y estudios experimentales que evaluaron la sinergia terapéutica de probióticos específicos y ejercicio físico, realizándose una síntesis narrativa y una valoración de la calidad metodológica. Los resultados demostraron que cepas psicobióticas específicas, como *Lactobacillus gasseri* y *Bifidobacterium longum*, en combinación con ejercicio físico, reducen de manera significativa los síntomas depresivos y ansiosos, al modular la inflamación sistémica, favorecer la liberación de factores neurotróficos y mejorar la resiliencia neuronal. En conjunto, la evidencia valida al eje microbiota-intestino-cerebro como un regulador central de los trastornos del ánimo y respalda esta co-intervención como una estrategia terapéutica prometedora e integradora.

**Palabras clave:** psicobióticos; ejercicio físico; depresión; ansiedad; eje microbiota-intestino-cerebro

**Correspondencia:** david.ramirez@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Mood disorders, such as depression and anxiety, represent a significant global burden and are associated with high rates of nonresponse to conventional pharmacological treatments. In this context, the gut-microbiota-brain axis has emerged as a new pathophysiological paradigm, in which intestinal dysbiosis, reduced short-chain fatty acid production, and increased intestinal permeability promote the translocation of proinflammatory mediators, triggering neuroinflammation and oxidative stress. The objective of this systematic review was to analyze the scientific evidence on the co-intervention of psychobiotics and physical exercise as an integrative therapeutic strategy for depression and anxiety. A systematic review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 statement, through a search of literature published between 2019 and 2025 in databases such as PubMed, Elsevier, JAMA Network, BMJ Group, SciELO, and BMC Psychiatry. Meta-analyses and experimental studies evaluating the therapeutic synergy of specific probiotics and physical exercise were included, and a narrative synthesis and methodological quality assessment were performed. The results demonstrated that specific psychobiotic strains, such as *Lactobacillus gasseri* and *Bifidobacterium longum*, in combination with physical exercise, significantly reduce depressive and anxiety symptoms by modulating systemic inflammation, promoting the release of neurotrophic factors, and enhancing neuronal resilience. Overall, the evidence supports the gut-microbiota-brain axis as a central regulator of mood disorders and endorses this co-intervention as a promising and integrative therapeutic strategy.

**Keywords:** psychobiotics; physical exercise; depression; anxiety; gut-microbiota-brain axis

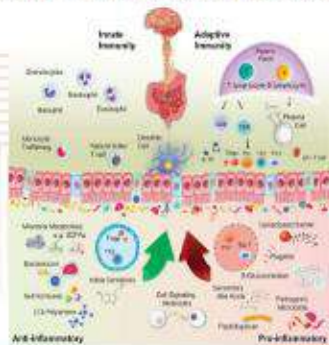


## “Desbloqueando la calma interior” la co-intervención de psico-bióticos y ejercicio como estrategia contra Depresión, Ansiedad y Neuroinflamación.

Cisneros Hernández Adriana Lizbeth, Centeno Aguirre Diego Eduardo, Cruz Quintero Maria Fernanda, Ramirez Pineda David  
Universidad Autónoma de Tamaulipas

### INTRODUCCIÓN

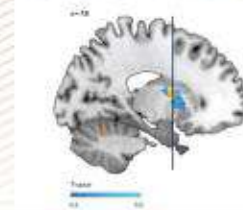
Algunos trastornos neuropsiquiátricos como la depresión o ansiedad, representan una carga global significativa, con altas tasas de no respuesta a terapias convencionales. El nuevo paradigma del eje microbiota-intestino-cerebro postula que la disbiosis intestinal es un factor etiológico clave. La disbiosis reduce los SCFAs causando intestino permeable o también llamado “leaky gut” generando un círculo vicioso patogénico. Esto promueve la translocación de productos pro inflamatorios generando una neuroinflamación y estrés oxidativo que subyace a la depresión y a la ansiedad. Frente a estos patógenos, el ejercicio físico y los probióticos son potentes moduladores. El ejercicio mejora el ambiente intestinal aumentando el flujo sanguíneo y la movilidad creando un ambiente favorable para las bacterias probióticas, mientras que los probióticos reparan la barrera, proponemos que su acción dual sinérgica ofrece una estrategia de tratamiento más eficiente.



### RESULTADOS

La revisión sistemática valida el eje microbiota-intestino-cerebro como un eje regulador central en la fisiopatología moderna de los trastornos del ánimo (depresión y ansiedad).

- La clave terapéutica evaluada es la restauración de la homeostasis del eje, revertiendo la neuroinflamación.
- Las evidencias recopiladas demuestran los psicobióticos efectivos en cepas específicas (E. Lactobacillus gasseri, B. longum) que logran una disminución significativa de síntomas característicos.
- La sinergia fue comprobada a la aplicación del ejercicio físico en conjunto con probióticos, potenciando la liberación de factores neurotróficos y la resiliencia neuronal.
- La relevancia muestra la trascendencia importante en la población adulta con trastornos del ánimo que muestran hallazgos y podrían convertirse en una estrategia prometedora para mejorar la cognición en estas poblaciones aún no estudiadas (Autismo, TDAH).



### OBJETIVO

Se pretende establecer una estrategia terapéutica amplia dando a conocer la causalidad biológica de la co-intervención de probióticos de cepas bacterianas específicas y implementación de ejercicio que ayuden a promover el bienestar intestinal para conseguir la disminución del cuadro clínico en las enfermedades mentales más comunes.

### METODOLOGÍA

**Tipo de estudio:** Revisión sistemática basada en la delegación oficial PRISMA 2020  
**Base de datos:** PubMed, Frontiers, Elsevier, JAMA network, Scielo, BMJ group, Hospital psiquiátrico de la Habana, Medcrave, BMC psychiatry.  
**Período:** 2019-2025  
**Criterios:** Artículos con meta análisis y evaluación experimental que testifican la sinergia de aplicaciones terapéuticas de interés basado en literatura específica de centros nacionales académicos.  
**Análisis:** Síntesis narrativa de resultados y valoración de calidad metodológica.

### CONCLUSIONES

Para concluir la evidencia es categórica la combinación de probióticos y ejercicio físico representan un modelo de tratamiento integrado y eficaz para los trastornos del ánimo. Este efecto terapéutico se logra mediante la reducción de la inflamación sistémica y la modulación de la actividad neuronal, lo que valida la intervención del eje microbiota-intestino-cerebro como un mecanismo patogénico central anti inflamatorio. La importancia fundamental de este trabajo radica en su contribución a la comprensión de la causalidad biológica de la co intervención en la salud mental integral al sentar las bases para optimización de estrategias terapéuticas y búsqueda de la disminución de los síntomas redirigiendo el abordaje clínico de los trastornos mencionados.

### BIBLIOGRAFÍA



## Datopotamab deruxtecan la esperanza frente al cáncer de mama metastásico triple negativo

### Datopotamab deruxtecan: hope against metastatic triple-negative breast cancer

Gabriela de León Altamira, Paulina Yuriel Moreno Alvarado, Carlos Yahir Norato Cruz,  
Dra. Josefina Altamira García\*

#### Resumen

El cáncer de mama constituye la neoplasia maligna más frecuente en mujeres y una de las principales causas de mortalidad oncológica a nivel mundial. Dentro de sus subtipos moleculares, el cáncer de mama triple negativo se caracteriza por la ausencia de receptores hormonales y HER2, lo que limita las opciones terapéuticas y se asocia con un pronóstico desfavorable. En este contexto, los avances en terapias dirigidas han permitido el desarrollo de nuevos fármacos con blancos moleculares específicos. El objetivo de este trabajo fue presentar a datopotamab deruxtecan como una opción terapéutica emergente y prometedora para el tratamiento del cáncer de mama metastásico triple negativo, destacando su mecanismo de acción y resultados clínicos recientes. Se realizó una revisión de la literatura científica y de reportes regulatorios, incluyendo ensayos clínicos y comunicados oficiales, con énfasis en estudios publicados entre 2023 y 2025. Los resultados mostraron que datopotamab deruxtecan, un conjugado anticuerpo-fármaco dirigido contra TROP-2, demostró superioridad frente a la quimioterapia convencional en términos de supervivencia libre de progresión y tolerabilidad, particularmente en pacientes con enfermedad avanzada previamente tratada. En conclusión, datopotamab deruxtecan representa un avance terapéutico relevante en un escenario clínico con opciones limitadas, ofreciendo una estrategia dirigida con potencial para mejorar el control de la enfermedad y la calidad de vida de las pacientes con cáncer de mama triple negativo.

**Palabras clave:** datopotamab deruxtecan; cáncer de mama triple negativo; TROP-2; terapia dirigida; conjugado anticuerpo-fármaco

**Correspondencia:** jaltamira@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Breast cancer is the most common malignant neoplasm among women and one of the leading causes of cancer-related mortality worldwide. Among its molecular subtypes, triple-negative breast cancer is characterized by the absence of hormone receptors and HER2 expression, which limits therapeutic options and is associated with an unfavorable prognosis. In this context, advances in targeted therapies have enabled the development of new drugs with specific molecular targets. The objective of this work was to present datopotamab deruxtecan as an emerging and promising therapeutic option for the treatment of metastatic triple-negative breast cancer, highlighting its mechanism of action and recent clinical outcomes. A review of the scientific literature and regulatory reports was conducted, including clinical trials and official communications, with emphasis on studies published between 2023 and 2025. The results showed that datopotamab deruxtecan, an antibody-drug conjugate targeting TROP-2, demonstrated superiority over conventional chemotherapy in terms of progression-free survival and tolerability, particularly in patients with previously treated advanced disease. In conclusion, datopotamab deruxtecan represents a relevant therapeutic advance in a clinical setting with limited options, offering a targeted strategy with the potential to improve disease control and quality of life in patients with triple-negative breast cancer.

**Keywords:** datopotamab deruxtecan; triple-negative breast cancer; TROP-2; targeted therapy; antibody-drug conjugate



# DATOPOTAMAB DERUXTECAN LA ESPERANZA FRENTE AL CÁNCER DE MAMA METASTÁSICO TRIPLE NEGATIVO

**AUTORES:** Ing. Gabriela De León Altamira, Paulina Yuriel Moreno Alvarado, Carlos Yahir Norato Cruz

Universidad Autónoma de Tamaulipas Facultad de Medicina de Tampico Dr. Alberto Romo Caballero

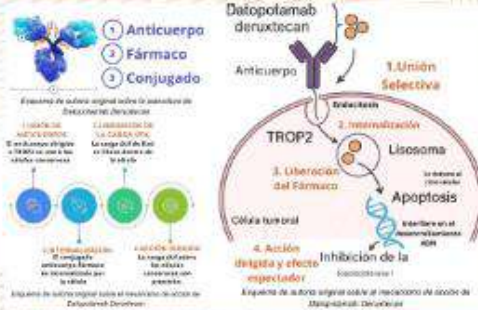
## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es el más común en mujeres y la segunda causa de muerte por cáncer. Se clasifica en cuatro subtipos moleculares: basal, luminal, HER2 y triple negativo. Este último carece de receptores hormonales y HER2, afecta más a mujeres jóvenes y tiene peor pronóstico. Aunque los tratamientos se centran en tumores con receptores, los avances en anticuerpos monoclonales y nuevos lisosomas como TROP-2 han ampliado las opciones. En enero de 2025, la FDA aprobó Dato-DXd para cáncer de mama HER2 negativo metastásico o irreseccable resistente, representando un avance terapéutico significativo.



Gráfico de autocorrelación de incidencia en casos de Co de mama México 2023-2025

## MECANISMO DE ACCIÓN



## RESULTADOS

De acuerdo a los estudios clínicos Dato-DXd destacó frente a la quimioterapia convencional en el cáncer de mama avanzado, en particular ante los subtipos HR+/HER2-negativo y Triple Negativo. Debido a su eficacia y mayor tolerabilidad se emplea como una alternativa superior a la quimioterapia, en pacientes pretratados.

DATOPOTAMAB DERUXTECAN	QUIMIOTERAPIA CONVENCIONAL
Supervivencia Libre de Progresión 6.9 meses	Supervivencia Libre de Progresión 4.8 meses
Tasa de respuesta objetiva 36%	Tasa de respuesta objetiva 23%
Tasa de respuesta parcial 35.9%	Tasa de respuesta parcial 22.9%
Supervivencia Global 18.6 meses	Supervivencia Global 16.3 meses
Eventos adversos de grado 3/4 27%	Eventos adversos de grado 3/4 49%

Tasa representativa de eventos adversos de Datopotamab Deruxtecan versus quimioterapia convencional

## OBJETIVO

Presentar a Datopotamab deruxtecan como una opción de tratamiento emergente y prometedora frente a cáncer de mama triple negativo, ante la escasez de opciones efectivas, destacando además sus ventajas entre las que sobresale su acción quimioterapéutica de manera selectiva frente a células afectadas.

## METODOLOGÍA



## CONCLUSIONES

El cáncer de mama triple negativo continúa siendo un gran desafío clínico por su agresividad y limitada disponibilidad de tratamientos dirigidos. En este panorama, datopotamab deruxtecan surge como una opción terapéutica innovadora gracias a su mecanismo dirigido contra TROP2, permitiendo una acción selectiva sobre las células tumorales con menor toxicidad sistémica. Los resultados preliminares respaldan su potencial para mejorar el control de la enfermedad, representando una esperanza real para pacientes con opciones terapéuticas limitadas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Modi S, et al. Datopotamab Deruxtecan in Triple-Negative Breast Cancer. *NEJM*, 2024.
- INEGI. Estadísticas de cáncer en México, 2023.
- LeRusso P, et al. TROP2-targeting ADCs in breast cancer: clinical advances. *Lancet Oncol*, 2024.
- AsstraZeneca. (2025, enero 19). Datopotamab deruxtecan approved in the US for patients with previously treated HR-positive, HER2-negative breast cancer. <https://www.astrazeneca.com/media-centre/press-releases/2025/dato-dxd-approved-in-us-for-her2-p-breast-cancer.html>
- Verywell health. (2025, enero 20). A new 'missile' drug is approved to treat the most common breast cancer type. <https://www.verywellhealth.com/fda-approved-datopotamab-breast-cancer-drug-6785236>
- Reuters. (2024, septiembre 23). AstraZeneca's experimental cancer drug shows no significant improvement in overall survival. <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/astrazenecas-experimental-cancer-drug-shows-no-significant-improvement-overall-2024-09-23/>

## Reporte de caso: apendicitis atípica secundaria al uso de analgésicos

### Case report: atypical appendicitis secondary to analgesic use

Daniel Alejandro Cueyactle Hernández\*, Jovanna Mendoza Cortés\*, Sheila Edith Ruiz Baeza\*\*\*, Esteban Leonardo Hernández Serrano\*, Dr. Carlos Francisco Vázquez Rodríguez\*\*

#### Resumen

La apendicitis aguda es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico; sin embargo, su presentación clínica puede variar y, en casos atípicos, dificultar el diagnóstico oportuno. El uso indiscriminado de analgésicos y antiinflamatorios puede enmascarar los síntomas clásicos, retrasar la identificación de la fuente infecciosa y aumentar el riesgo de complicaciones graves. El objetivo de este reporte fue describir un caso de apendicitis atípica con desenlace fatal, destacando el impacto del enmascaramiento clínico en la evolución del paciente. Se presenta el caso de una mujer de 31 años con antecedente de hipertensión arterial sistémica, quien acudió inicialmente por síntomas inespecíficos como cefalea, mareo, náuseas y fiebre previa, siendo tratada de forma sintomática. Posteriormente ingresó a urgencias en estado de choque séptico, sin dolor abdominal típico ni signos claros de irritación peritoneal. Los estudios de laboratorio evidenciaron acidosis metabólica grave, hiperlactatemia y lesión renal aguda. La tomografía abdominal reveló una colección periapendicular cuando el daño multiorgánico ya era irreversible. A pesar del manejo con reanimación avanzada, la paciente evolucionó a paro cardiorrespiratorio y falleció. Este caso demuestra que la apendicitis puede presentarse de forma atípica y fulminante cuando los síntomas son enmascarados, lo que resalta la importancia de mantener un alto índice de sospecha clínica y de realizar una evaluación integral temprana en pacientes con datos de sepsis de origen no claro.

**Palabras clave:** apendicitis atípica; abdomen agudo; choque séptico; enmascaramiento clínico; reporte de caso

**Correspondencia:** dr.carlosfvazquez@gmail.com

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Veracruzana, México

\*\* Instituto Mexicano del Seguro Social, México

\*\*\* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

#### Abstract

Acute appendicitis is the leading cause of surgical acute abdomen; however, its clinical presentation may vary and, in atypical cases, hinder timely diagnosis. The indiscriminate use of analgesics and anti-inflammatory drugs can mask classic symptoms, delay identification of the infectious source, and increase the risk of severe complications. The objective of this report was to describe a case of atypical appendicitis with a fatal outcome, highlighting the impact of clinical masking on the patient's course. The case involves a 31-year-old woman with a history of systemic arterial hypertension who initially sought medical care for nonspecific symptoms such as headache, dizziness, nausea, and a prior febrile episode, and was treated symptomatically. She subsequently presented to the emergency department in septic shock, without typical abdominal pain or clear signs of peritoneal irritation. Laboratory studies revealed severe metabolic acidosis, hyperlactatemia, and acute kidney injury. Abdominal computed tomography demonstrated a periapendicular collection when multiorgan damage was already irreversible. Despite advanced resuscitative management, the patient progressed to cardiopulmonary arrest and died. This case demonstrates that appendicitis may present in an atypical and fulminant manner when initial symptoms are masked, underscoring the importance of maintaining a high index of clinical suspicion and performing early, comprehensive evaluation in patients with signs of sepsis of unclear origin.

**Keywords:** atypical appendicitis; acute abdomen; septic shock; clinical masking; case report



## Reporte de caso: Apendicitis atípica secundaria al uso de analgésicos

Cueyactle Hernández D.A.<sup>1</sup>, Vázquez Francisco C.F.<sup>2</sup>, Mendoza Cortés J.<sup>1</sup>, Ruiz Baeza Sheila Edith<sup>3</sup>, Barojas Arias A.<sup>1</sup>, Hernández Serrano E.L.<sup>1</sup>

Institución  
Universidad Veracruzana<sup>1</sup> / Instituto Mexicano del Seguro Social<sup>2</sup>/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla<sup>3</sup>

### INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico, caracterizada por la inflamación del apéndice vermiforme. Sus manifestaciones incluyen dolor abdominal que migra al CID, náuseas, vómito, fiebre y signos de irritación peritoneal. El uso indiscriminado de analgésicos y antiinflamatorios puede alterar los síntomas, dificultar el diagnóstico oportuno y aumentar el riesgo de complicaciones graves o mortales.

### CASO CLÍNICO

Femenino de 31 años con antecedente de HAS acude a UMF por cefalea, otalgia, mareo y náuseas, antecedente de fiebre hace 4 días, tratada sintomáticamente y enviada a casa.

**31/07** AMC: debilidad, "diarrea" y sensación de disnea. Revaloración: sin mejoría + síncope.

01/08/2024

**00:54 h** Ingresó a urgencias. TA 82/62 mmHg, FC 117, astenia, somnolencia, náuseas, deshidratación. Sin signos respiratorios o abdominales.

**06:00 h** Afebril, vómito flemoso, dolor lumbar, dolor leve en fosa iliaca derecha y anuria.

**10:46 h** DX: choque séptico y LRA. Hiperlactatemia y acidosis metabólica de anión GAP elevado.

**12:06 h** Inadecuada respuesta a aminas. Solicitud de TAC abdominal.

**12:35 h** Dolor abdominal subite y sensación de inquietud. Manejo con opiode.

**16:05 h** SpO2 69%, periodos de apnea. Se recibe reporte de TAC: colección en FID (proceso apendicular).

**16:14 h** Deterioro neurológico y paro cardiorrespiratorio presenciado.

**16:59 h** Muerte declarada tras 45 min de reanimación básica y avanzada



Imagen 3. TAC de abdomen con volumen parietal bilaterales.



Escanee el código QR para acceder a la TAC



Escanee el código QR para acceder a laboratorios

### DISCUSIÓN

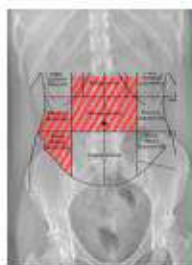


Imagen 4. Cuadro clásico de apendicitis aguda, inicio periumbilical y migra a la fosa iliaca derecha, reflejando irritación del peritoneo parietal, y queriendo el diagnóstico clásico.

**Presentación Atípica**  
automedicación  
Mujer joven, HAS, cuadro post infección viral leve.

**Deterioro rápido:** Síntomas previos (diarrea, síncope), sin mejoría en 24 h.

**01/08:** Hipotensión y taquicardia, sin datos apendiculares

**FASE CRÍTICA**

Choque séptico, Hiperlactatemia, Lesión renal aguda

**DOLOR ABDOMINAL SÚBITO**

**16:05 - 16:59 h:** Neurodeterioro, apnea, paro cardiorrespiratorio

### AUXILIARES DIAGNÓSTICOS



Imagen 1. Radiografía PA de tórax.



Imagen 2. Radiografía abdomen.

### CONCLUSIONES

El desenlace fatal fue secundario a un choque séptico refractario que se originó en una apendicitis complicada (colección periapendicular). La clave del caso radica en el enmascaramiento clínico de la fuente séptica:  
**Ausencia de Dolor Típico:** La falta de dolor abdominal y signos de irritación peritoneal al ingreso, posiblemente por el efecto mitigador de fármacos previos o la depresión neurológica inducida por el choque severo, retrasó la confirmación etiológica.  
**Irreversibilidad del Daño:** Cuando se identificó la colección por TAC, la paciente presentaba una acidosis metabólica y daño multiorgánico incontrolable (pH 6.8), haciendo que el manejo de reanimación avanzada fuera insuficiente.

### BIBLIOGRAFÍA

Anderson, R. E., & Pezold, M. G. (2018). Mesenteric abscessed pain: A prospective study in patients admitted to emergency department. *Peritoneal Journal of Translational Medicine*, 28(3), 173-178. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002925>

Blangsted, A., Spruiell, K., Di Savino, S., Assarsson, J. H., & Drake, T. T. (2020). Acute appendicitis: evidence, epidemiology, etiology, diagnosis, and management. *The Lancet*, 395(10200), 2178-2187.

Berndt-Roemer, G., Habbe-Sanz, L., Sanz-Lucas, P., Dipietri, M. A., & Martínez-Chamorro, Z. (2022). Update on Acute Appendicitis: Typical and Atypical Findings. *World Journal of Gastroenterology*, 28(10), 1022-1030. <https://doi.org/10.3746/j.gsci.2022.09.025>

## De la sospecha de embarazo ectópico roto al hallazgo de EPI grado III: diagnóstico diferencial en abdomen agudo ginecológico

From suspected ruptured ectopic pregnancy to the finding of grade III pelvic inflammatory  
disease: differential diagnosis in gynecological acute abdomen

Itzel Fernández Echeverría, Vicente Panameño Cruz, Dr. José Eugenio Guerra Cárdenas\*

### Resumen

El abdomen agudo ginecológico representa un reto diagnóstico significativo debido a la superposición clínica de diversas entidades potencialmente graves. El embarazo ectópico, definido como la implantación del blastocisto fuera de la cavidad endometrial, y el absceso tubo-ovárico, generalmente secundario a enfermedad pélvica inflamatoria avanzada, comparten manifestaciones clínicas como dolor pélvico, irritación peritoneal y compromiso sistémico, lo que puede dificultar su diferenciación oportuna. El objetivo de este reporte fue describir un caso clínico de coexistencia entre absceso tubo-ovárico izquierdo y embarazo ectópico incipiente contralateral, destacando los retos diagnósticos y quirúrgicos en el manejo del abdomen agudo ginecológico. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo tipo reporte de caso, basado en la revisión del expediente clínico, estudios de gabinete y hallazgos quirúrgicos de una paciente femenina de 19 años atendida en un hospital de segundo nivel. La paciente ingresó con dolor hipogástrico y en fosa iliaca izquierda, sangrado transvaginal escaso y prueba inmunológica de embarazo positiva, lo que orientó inicialmente al diagnóstico de embarazo ectópico roto. Sin embargo, durante la laparotomía exploradora se identificó un absceso tubo-ovárico izquierdo secundario a enfermedad pélvica inflamatoria grado III, coexistiendo con un embarazo ectópico incipiente en la trompa contralateral. Este caso evidencia la complejidad diagnóstica del abdomen agudo ginecológico y subraya la importancia de una valoración integral, interpretación cuidadosa de los hallazgos clínicos y paraclínicos, así como una intervención quirúrgica oportuna para prevenir complicaciones sépticas y preservar la fertilidad.

**Palabras clave:** embarazo ectópico; absceso tubo-ovárico; abdomen agudo ginecológico; enfermedad pélvica inflamatoria; reporte de caso

**Correspondencia:** [jguerra@docentes.uat.edu.mx](mailto:jguerra@docentes.uat.edu.mx)

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Gynecological acute abdomen represents a significant diagnostic challenge due to the clinical overlap of various potentially life-threatening conditions. Ectopic pregnancy, defined as implantation of the blastocyst outside the endometrial cavity, and tubo-ovarian abscess, usually secondary to advanced pelvic inflammatory disease, share clinical manifestations such as pelvic pain, peritoneal irritation, and systemic involvement, which may hinder timely differentiation. The objective of this report was to describe a clinical case involving the coexistence of a left tubo-ovarian abscess and a contralateral incipient ectopic pregnancy, highlighting the diagnostic and surgical challenges in the management of gynecological acute abdomen. An observational, descriptive, and retrospective case report was conducted, based on a review of the medical record, imaging studies, and surgical findings of a 19-year-old female patient treated at a secondary-level hospital. The patient presented with hypogastric and left iliac fossa pain, scant transvaginal bleeding, and a positive immunological pregnancy test, initially suggesting a ruptured ectopic pregnancy. However, during exploratory laparotomy, a left tubo-ovarian abscess secondary to grade III pelvic inflammatory disease was identified, coexisting with an incipient ectopic pregnancy in the contralateral fallopian tube. This case illustrates the diagnostic complexity of gynecological acute abdomen and underscores the importance of comprehensive assessment, careful interpretation of clinical and paraclinical findings, and timely surgical intervention to prevent septic complications and preserve fertility.

**Keywords:** ectopic pregnancy; tubo-ovarian abscess; gynecological acute abdomen; pelvic inflammatory disease; case report



**DE LA SOSPECHA DE EMBARAZO ECTÓPICO ROTO AL HALLAZGO DE EPI GRADO III: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL EN ABDOMEN AGUDO GINECOLÓGICO**

Autores: Dr. Eugenio Guerra Cárdenas<sup>1</sup>, Fernández Echeverría Itzel<sup>1</sup>, Panameño Cruz Vicente<sup>2</sup>

Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero", Universidad Autónoma de Tamaulipas

**INTRODUCCIÓN**

El embarazo ectópico se define como la implantación del blastocisto fuera de la cavidad endometrial, con localización tubárica en la mayoría de los casos, y constituye una causa prevalente de abdomen agudo ginecológico durante el primer trimestre de gestación. El absceso tubo-ovárico, por su parte, corresponde a una colección purulenta anexa, generalmente secundaria a una enfermedad pélvica inflamatoria en estadio III, de etiología polimicrobiana. Ambas entidades pueden manifestarse con dolor pélvico intenso, signos de irritación peritoneal y compromiso sistémico. (1-3)

**OBJETIVO**

Describir un caso clínico de coexistencia entre absceso tubo-ovárico izquierdo y embarazo ectópico incipiente contralateral, destacando los retos diagnósticos y quirúrgicos en el manejo del abdomen agudo ginecológico.

**METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo tipo reporte de caso, basado en la revisión del expediente clínico, resultados de estudios de gabinete y hallazgos quirúrgicos de la paciente atendida en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Tampico "Dr. Carlos Canseco", durante el mes de octubre del 2025. Durante la intervención quirúrgica, se documentaron los hallazgos anatómicos mediante registro fotográfico y descripción operatoria, confirmando absceso tubo-ovárico izquierdo secundario a enfermedad pélvica inflamatoria grado III y embarazo ectópico incipiente en trompa contralateral.

**PRESENTACIÓN DEL CASO**

Femenina de 19 años, soltera, religión negada, signos vitales: 120/70 mmHg, FR: 16, FC: 86 lpm, satO2 98%.

**Antecedentes heredo-familiares:** Madre finada 32 años desconoce motivo, padre vivo 35 años APS, crónico-degenerativas negadas.

**Antecedentes personales no patológicos:** Alcohólicismo (+) inició a los 15 años, tabaquismo (+) inició a los 13 años, 5 cigarrillos al día, toxicomanías (+) inició a los 10 años, 10 cigarrillos de marihuana al día, cocaína desde hace 1 mes 2 veces a la semana. Alimentación balanceada 3 veces al día, tatuajes (+) 10 en múltiples zonas del cuerpo.

**Antecedentes personales patológicos:** sin datos de relevancia.

**Antecedentes ginecoobstétricos:**

Menarca: 10 años, Ritmo regular 28x4, IVSA 14 años, NPS 6, MPF: negado, PAP (-), DOCMA (-), FUM 24.09.25 G1

**Motivo de consulta:** Acude al servicio de urgencias por dolor en hipogastrio y fosa ilíaca izquierda de nueve días de evolución, de inicio súbito, progresivo, irradiado a región lumbar y sacra, sangrado transvaginal escaso y malestar general. Refiere prueba rápida de embarazo positiva previa a su ingreso. Niega fiebre, vómito o sangrado abundante.

**Exploración física:** Paciente consciente, orientada y hemodinámicamente estable, con abdomen blando y depresible, dolor intenso a la palpación profunda en fosa ilíaca izquierda, signo de Blumberg (+), defensa muscular localizada y dolor a la descompresión. En la exploración ginecológica, genitales de acuerdo a edad y sexo, se observa cérvix posterior, cerrado y formado, con escaso manchado hemático al guante, fondo de saco posterior abombado y dolor a la movilización cervical.

USG pélvico transvaginal: muestra útero en anteversoflexión de 7 x 3 mm, línea endometrial de 3.5 mm y abundante líquido libre en cavidad pélvica y fondo de saco de Douglas, con predominio en anexo izquierdo y engrosamiento tubario. **Se establece el diagnóstico de probable embarazo ectópico roto en trompa izquierda, por lo que se indica laparotomía exploradora urgente.**

**RESULTADOS**



**DISCUSIÓN**

La paciente ingresó con abdomen agudo, líquido libre en anexo izquierdo, signos de irritación peritoneal y prueba inmunológica de embarazo positiva (PIE), hallazgos que orientaron inicialmente hacia un embarazo ectópico roto en trompa izquierda. No obstante, durante la laparotomía se identificó un absceso tubo-ovárico izquierdo secundario a enfermedad pélvica inflamatoria grado III, coexistiendo con un embarazo incipiente en la trompa contralateral, lo que justificó la positividad de la PIE. Este caso resalta la complejidad diagnóstica del abdomen agudo ginecológico, donde la presencia simultánea de procesos inflamatorios e implantación temprana puede enmascarar la etiología real. La coexistencia de EPI avanzada y embarazo incipiente representa un desafío clínico significativo que exige una valoración integral, interpretación cuidadosa de los hallazgos clínicos y paraclínicos, y decisión quirúrgica oportuna para evitar desenlaces adversos.

**CONCLUSIONES**

La presencia simultánea de absceso tubo-ovárico y embarazo ectópico incipiente representa un reto diagnóstico importante. Este caso subraya la importancia de una evaluación integral, uso oportuno de imagenología y exploración quirúrgica temprana, especialmente en pacientes jóvenes con antecedentes de riesgo y cuadro clínico ambiguo. El reconocimiento temprano de patologías coexistentes puede evitar complicaciones sépticas y preservar la fertilidad.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Mandal RC, Hoque IU, Pan A, Mondal M, Maitly S, Anjali, Pramank A, Banerjee M. Evaluation of clinical presentation and maternal outcome of ectopic pregnancy in a tertiary care hospital: An observational cross-sectional study. National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology. 2024 Sep;14(9):1598-1603.
- Godre PP, Darda MG, Modi DA, Rami BD. A retrospective study on ectopic pregnancy: incidence, clinical presentation, risk factors, treatment and morbidity and mortality associated with ectopic pregnancy- one year study. Int J of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology. 2023-2024
- Sanjana Paladugu, Santhiyasri, Parda. Clinical study of ectopic pregnancy in a tertiary care centre in Andhra Pradesh. Int J of Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2025;7(2):26-33

## Modalidades terapéuticas para la remisión de diabetes mellitus tipo 2: revisión sistemática

Therapeutic modalities for the remission of type 2 diabetes mellitus: a systematic review

Jazmín Beatriz Salinas Luna, Dr. Francisco Vázquez Nava\*

### Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 representa uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a su elevada prevalencia y a las complicaciones micro y macrovasculares asociadas. En los últimos años, el concepto de remisión de la enfermedad ha cobrado relevancia, impulsando la evaluación de distintas modalidades terapéuticas más allá del control glucémico convencional. El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar las principales estrategias terapéuticas asociadas con la remisión de la diabetes mellitus tipo 2 y comparar su efectividad clínica. Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica siguiendo las directrices PRISMA, mediante la búsqueda de estudios publicados en bases de datos biomédicas reconocidas. Se incluyeron ensayos clínicos, estudios observacionales y revisiones sistemáticas que evaluaron intervenciones como cambios intensivos en el estilo de vida, terapias farmacológicas y cirugía metabólica. Los resultados evidenciaron que la pérdida de peso significativa, lograda mediante intervención dietética estructurada o cirugía bariátrica, se asocia con mayores tasas de remisión sostenida. Asimismo, ciertos esquemas farmacológicos mostraron beneficios parciales, especialmente cuando se implementan de forma temprana. En conjunto, la evidencia sugiere que la remisión de la diabetes mellitus tipo 2 es un objetivo alcanzable en pacientes seleccionados, particularmente cuando se emplean estrategias terapéuticas intensivas e individualizadas, lo que resalta la necesidad de un abordaje integral y oportuno en el manejo de la enfermedad.

**Palabras clave:** diabetes mellitus tipo 2; remisión de la diabetes; modalidades terapéuticas; pérdida de peso; revisión sistemática

**Correspondencia:** fvazquez@docentes.uat.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Type 2 diabetes mellitus represents a major global public health problem due to its high prevalence and the associated microvascular and macrovascular complications. In recent years, the concept of disease remission has gained increasing relevance, prompting the evaluation of therapeutic modalities beyond conventional glycemic control. The objective of this systematic review was to analyze the main therapeutic strategies associated with remission of type 2 diabetes mellitus and to compare their clinical effectiveness. A systematic review of the scientific literature was conducted in accordance with PRISMA guidelines, including clinical trials, observational studies, and systematic reviews that assessed intensive lifestyle interventions, pharmacological therapies, and metabolic surgery. The results showed that significant weight loss, achieved through structured dietary interventions or bariatric surgery, was associated with higher and more sustained remission rates. Additionally, certain pharmacological regimens demonstrated partial benefits, particularly when implemented early in the course of the disease. Overall, the evidence suggests that remission of type 2 diabetes mellitus is an achievable goal in selected patients, especially when intensive and individualized therapeutic strategies are applied, highlighting the importance of an early and comprehensive approach to disease management.

**Keywords:** type 2 diabetes mellitus; diabetes remission; therapeutic modalities; weight loss; systematic review





## MODALIDADES TERAPÉUTICAS PARA LA REMISIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Salinas-Luna JB, Vazquez-Nava F.  
Facultad de Medicina Tampico "Dr. Alberto Romo Cabellero"

### INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) sigue siendo un problema de salud pública en el mundo. De acuerdo a información disponible, algunos esquemas terapéuticos han sido asociados a su remisión, definida por la OMS y la ADA como: niveles normales de glucosa (HbA1c <6,5%) sostenidos por al menos tres meses sin tratamiento farmacológico.

### OBJETIVO

Analizar la información disponible sobre las modalidades terapéuticas para la remisión de diabetes tipo 2

### METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda en las diferentes bases de datos como Pubmed. Para la detección de información actualizada y obtenida mediante el desarrollo de investigaciones basadas en el método científico. Se utilizaron palabras claves, conectores booleanos (diabetes) AND (remission)

### CONCLUSIONES

Las modalidades terapéuticas que permiten la remisión de la DM2 se basan en intervenciones y modificaciones intensivas sobre el estilo de vida. Sin embargo, la evidencia no permite concluir que todos los pacientes remiten por diferentes factores estudiados y otros factores que no se conocen y requieren su estudio con mas trabajos de investigación de tipo longitudinal y prospectivo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Lu X, Xie Q, Pan X, et al. Diabetes mellitus tipo 2 en adultos: patogénesis, prevención y tratamiento. *Sig Transduct Target Ther.* 2024;9(1).
2. Hossain MJ, Al-Mamun M, Islam MR. Diabetes mellitus, the fastest growing global public health concern: Early detection should be focused. *Health Sci Rep.* 2024;7(3):e2004.
3. OMS. Diabetes. Organización Mundial de la Salud. Consultado el 15 de Julio del 2025

### RESULTADOS

Se seleccionaron 8 artículos para su análisis, 7 ECAS y un metaanálisis.

Título	Autor/Año	Conclusiones
Traducción de un servicio de remisión de diabetes a la atención primaria australiana: hallazgos de la evaluación de DIRECT-Australia	Chinnoy R et al. 2024	La aplicación de un servicio estructurado de remisión de diabetes implementado en atención primaria es factible, mejora peso, glicemia, calidad de vida y genera disposición a pagar por los suplementos alimenticios
Depagliflorina más restricción calórica para la remisión de la diabetes tipo 2: ensayo multicéntrico, doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo	Liu Y et al. 2023	Depagliflorina con restricción calórica logró un 44% de remisión de diabetes frente al 28% con placebo
Efecto de la restricción calórica en comparación con la dieta habitual o la restricción habitual sobre la remisión de la diabetes tipo 2: una revisión sistemática	Iyoni A et al. 2023	Las dietas con restricción calórica pueden ser una intervención eficaz para la remisión y más si se combinan con un programa intensivo de modificación del estilo de vida
Remisión de la diabetes en la diabetes mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico mediante terapia intensiva de insulina subcutánea continua de insulina a corto plazo combinada con un tratamiento de dieta baja en carbohidratos	Shang X et al. 2023	El tratamiento intensivo logró una remisión del 68% frente al 7% del tratamiento convencional
Título	Autor/Año	Conclusiones
La firma metabólica de la pérdida de peso y la remisión en el ensayo clínico de remisión de la diabetes (DIRECT)	Corbin L et al. 2024	El cambio de peso se correlaciona con el cambio general en el perfil metabólico asociado con la intervención
Remisión de la diabetes mediante cirugía bariátrica y tratamientos no quirúrgicos en pacientes con diabetes tipo 2 que no cumplen los criterios para la cirugía: una revisión sistemática y metaanálisis	Zhou X et al. 2023	La cirugía bariátrica demostró ser significativamente más efectiva para lograr la remisión de la diabetes
Evolución temporal de la normalización de la capacidad funcional de las células β en el ensayo clínico de remisión de la diabetes tras la pérdida de peso en la diabetes tipo 2	Zhichuanakaya S et al. 2020	Tras la pérdida de peso, se observó un aumento gradual de la capacidad funcional de las células β, equivalente a la de los participantes del grupo NDC a los 12 meses
Traducción de un servicio de remisión de diabetes a la atención primaria australiana: hallazgos de la evaluación de DIRECT-Australia	Chinnoy R et al. 2024	La aplicación de un servicio estructurado de remisión de diabetes implementado en atención primaria es factible, mejora peso, glicemia, calidad de vida y genera disposición a pagar por los suplementos alimenticios

## Redes sociales y salud mental: análisis documental de su impacto en el bienestar psicológico

Social media and mental health: a documentary analysis of its impact on psychological well-being

Karla Galván Rivera, Brian González Tapia, Raúl Hernández Olvera, Carlos Pérez Balderas,  
MTI. Daniel Arturo Maupomé Rosales, Ing. Sara Isela Sifuentes Moreno\*

### Resumen

Los avances tecnológicos han transformado de manera significativa las formas de comunicación e interacción social, posicionando a las redes sociales como elementos centrales en la vida cotidiana. No obstante, su uso intensivo ha generado crecientes preocupaciones respecto a su impacto en la salud mental, especialmente en poblaciones jóvenes. El objetivo de este estudio fue analizar el efecto del uso de las redes sociales sobre la salud mental y el bienestar psicológico, a partir de la evidencia científica disponible. Se realizó una investigación documental, no experimental y de enfoque cualitativo, basada en la revisión y análisis crítico de literatura académica publicada entre 2018 y 2025 en fuentes científicas arbitradas e indexadas. Los resultados evidenciaron una dualidad en los efectos del uso de las redes sociales. Entre los efectos positivos se identificaron el fortalecimiento del apoyo social, la autoexpresión, la construcción de identidad y la sensación de pertenencia, particularmente en contextos de aislamiento. Sin embargo, el uso excesivo y no regulado se asoció con ansiedad, depresión, disminución de la autoestima, insomnio, fatiga digital y dependencia tecnológica, principalmente relacionados con la comparación social constante y la exposición prolongada a contenidos idealizados. En conjunto, los hallazgos sugieren que el impacto de las redes sociales en la salud mental no es intrínsecamente positivo ni negativo, sino que depende del tiempo de uso, el tipo de interacción, la finalidad del consumo de contenidos y las habilidades de autorregulación emocional del usuario. Estos resultados subrayan la importancia de promover la alfabetización digital, el uso consciente de las plataformas digitales y estrategias preventivas orientadas a proteger la salud mental y fomentar un equilibrio saludable entre la vida digital y el bienestar psicológico.

**Palabras clave:** redes sociales; salud mental; bienestar psicológico; comparación social; alfabetización digital

**Correspondencia:** [daniel.maupome@itspanuco.edu.mx](mailto:daniel.maupome@itspanuco.edu.mx)

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Instituto Tecnológico Superior de Pánuco Extensión Pueblo Viejo, México

### Abstract

Technological advancements have significantly transformed communication and social interaction, positioning social media as central elements in everyday life. However, their intensive use has raised growing concerns about their impact on mental health, especially in younger populations. The aim of this study was to analyze the effect of social media use on mental health and psychological well-being, based on the available scientific evidence. A documentary, non-experimental, qualitative research approach was conducted, based on the review and critical analysis of academic literature published between 2018 and 2025 in peer-reviewed and indexed scientific sources. The results revealed a duality in the effects of social media use. Positive effects included the strengthening of social support, self-expression, identity building, and a sense of belonging, particularly in contexts of isolation. However, excessive and unregulated use was associated with anxiety, depression, decreased self-esteem, insomnia, digital fatigue, and technological dependence, primarily related to constant social comparison and prolonged exposure to idealized content. Overall, the findings suggest that the impact of social media on mental health is neither inherently positive nor negative, but depends on usage time, type of interaction, purpose of content consumption, and emotional self-regulation skills. These results emphasize the importance of promoting digital literacy, mindful use of digital platforms, and preventive strategies aimed at protecting mental health and fostering a healthy balance between digital life and psychological well-being.

**Keywords:** social media; mental health; psychological well-being; social comparison; digital literacy



**Redes sociales y salud mental: análisis documental de su impacto en el bienestar psicológico**  
**Social Media and Mental Health: A Documentary Analysis of Its Impact on Psychological Well-Being**

Maupomé Rosales, Daniel<sup>1</sup>; Galván Rivera, Karla<sup>2</sup>; González Tapia, Brian<sup>3</sup>; Hernández Olivera, Raúl<sup>4</sup>; Pérez Balderas, Carlos<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico Superior de Pánuco, Ext. Pueblo Viejo

**INTRODUCCIÓN**

Los avances tecnológicos han transformado la comunicación y la forma en que las personas se relacionan. Redes sociales como Facebook, Instagram, TikTok o X han acercado a millones de usuarios en todo el mundo, pero también han generado preocupaciones sobre su impacto en la salud mental.

En especial, los jóvenes, al ser los más activos en estas plataformas, pueden experimentar efectos como ansiedad, depresión o baja autoestima.

Por ello, este estudio analiza cómo el uso intensivo de las redes sociales influye en el bienestar emocional y busca fomentar un uso más consciente y equilibrado de la tecnología.

**OBJETIVO**

**Objetivo General**

Analizar, a través de una investigación documental, el impacto del uso de las redes sociales en la salud mental y el bienestar psicológico, con base en la revisión crítica de fuentes académicas recientes.

**Objetivos específicos**

- Identificar los principales factores asociados al uso de redes sociales que influyen en la salud mental.
- Examinar los efectos positivos y negativos reportados en la literatura científica sobre el uso de redes sociales.
- Describir los grupos poblacionales más vulnerables a los efectos adversos del uso excesivo de redes sociales.
- Evaluar las estrategias propuestas en investigaciones previas para promover un uso saludable y responsable de estas plataformas digitales.

**METODOLOGÍA**

La presente investigación adopta un diseño de tipo documental y enfoque cualitativo, centrado en la revisión, análisis y síntesis de información procedente de fuentes académicas y científicas arbitradas e indexadas, relacionadas con el impacto de las redes sociales en la salud mental publicadas entre los años 2018 y 2025. El objetivo principal es reunir, contrastar e interpretar los hallazgos teóricos y empíricos publicados en estudios previos, con el fin de identificar los principales factores de riesgo y de protección asociados al uso de redes sociales y su influencia en el bienestar psicológico.

El estudio es no experimental, ya que no se manipulan variables ni se interviene directamente sobre una población. En cambio, se analizan los resultados de investigaciones ya realizadas, lo que permite generar conclusiones a partir del conocimiento existente y aportar una visión integradora sobre el fenómeno.

**RESULTADOS**

Los resultados obtenidos del análisis documental arrojan una serie de elementos tanto positivos como negativos respecto del uso de las redes sociales:

Referente a los efectos positivos y negativos del uso de redes sociales, el análisis de la literatura permitió identificar una dualidad en los efectos de las redes sociales sobre la salud mental.

**Efectos positivos:**

- Las redes sociales pueden servir como espacios de apoyo emocional, especialmente en contextos de aislamiento o crisis, como se observó durante la pandemia de COVID-19 (Solo & Muñoz, 2022).
- Favorecen la autoexpresión y la identidad personal, permitiendo compartir experiencias, intereses y opiniones (Gómez & Cárdenas, 2023).
- Promueven la interacción social y la pertenencia, reduciendo la sensación de soledad cuando se utilizan de forma consciente (UNSA, 2021).

**Efectos negativos:**

- El uso excesivo puede generar fatiga digital, insomnio, ansiedad y depresión (Martínez Soler, 2021; López & Paredes, 2022).
- La comparación social constante y la exposición a ideales inalcanzables de éxito o belleza pueden disminuir la autoestima y aumentar la insatisfacción corporal (Valenzuela et al., 2021).
- Se ha observado un aumento en la dependencia tecnológica y la sensación de aislamiento emocional, aun estando "conectado" con otras personas (Gómez & Cárdenas, 2023).

Estos hallazgos demuestran que el impacto de las redes sociales no es intrínsecamente negativo o positivo, sino que depende del equilibrio entre el tiempo de uso, la finalidad de la conexión y la capacidad del usuario para manejar sus emociones frente al contenido digital.

**CONCLUSIONES**

En conclusión, las redes sociales pueden ser una herramienta muy poderosa para conectar con otras personas, aprender cosas nuevas y expresar nuestras ideas y emociones. Sin embargo, también representan un riesgo si se utilizan sin control o sin conciencia del impacto que pueden tener en nuestra vida diaria. El equilibrio es fundamental: es necesario aprovechar las ventajas de estas plataformas sin permitir que afecten nuestra salud mental, nuestras emociones ni nuestras relaciones sociales en la vida real.

Por ello, resulta crucial fomentar la conciencia sobre el uso de las redes sociales y aprender a establecer hábitos digitales saludables. Esto incluye reconocer los límites personales, priorizar las relaciones cara a cara, reflexionar sobre el contenido que consumimos y compartimos, y prestar atención a los signos de alerta en nosotros mismos y en las personas que nos rodean. Asimismo, es necesario promover la educación digital desde edades tempranas, para que las nuevas generaciones sepan cómo manejar estas herramientas sin comprometer su bienestar emocional.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Gómez, R., & Cárdenas, L. (2023). Redes sociales y salud mental: un estudio sobre su impacto. *NeuroClass*. Recuperado de <https://neuroclass.com/redes-sociales-y-salud-mental>
2. López, J., & Paredes, M. (2022). Relación entre el apoyo social percibido y la depresión en adultos. *Gerokomos*, 33(4), 152-158. [https://scielo.conicet.gov.ar/scielo.php?pid=S1134-50032022000400005&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicet.gov.ar/scielo.php?pid=S1134-50032022000400005&script=sci_arttext)
3. Martínez Soler, M. (2021). Uso de redes sociales y su relación con la ansiedad, depresión y/o estrés en estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19 (Trabajo de fin de grado, Universidad Miguel Hernández). *DSPACE UMH*. <https://dspace.umh.es/handle/11000/37050>
4. Solo, C., & Muñoz, P. (2022). Uso de redes sociales virtuales y la salud mental en tiempos de pandemia. *Revista Científica Arbitrada de Ciencias Sociales*, 15(2), 45-58. <https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2022-06054>
5. Universidad Nacional de San Agustín del Perú. (2021). Efecto de las redes sociales en la salud mental. *Revista de Psicología y Ciencias Sociales*, 7(2), 32-47. <https://revistas.unsa.edu.pe/handle/documentos/1015>
6. Valenzuela, R., Araya, P., & Zúñiga, L. (2021). Uso de redes sociales, ansiedad, depresión e indicadores de adiposidad corporal en adolescentes chilenos. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 119(2), 123-131. <http://www.scielo.org/arscielo/pdf/arscielo/11902a11902002003027>

# Psicodermatología en psoriasis y dermatitis atópica: el vínculo entre mente y piel

## Psychodermatology in psoriasis and atopic dermatitis: the link between mind and skin

Shara Giselle Martin Del Campo Nabor, Leslie Guadalupe Paz Estrada,  
Dra. Marina Morales Doria\*

### Resumen

La psoriasis y la dermatitis atópica (DA) son enfermedades inflamatorias crónicas que ilustran la interacción entre el sistema inmunitario, el sistema nervioso y factores psicoemocionales, formando el eje piel-cerebro-inmunidad, concepto fundamental en la psicodermatología. El estrés crónico y la activación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HPA) alteran la regulación inmunoneuroendocrina, lo que favorece la liberación de citoquinas proinflamatorias y agrava la disfunción cutánea. En la psoriasis, la vía Th1/Th17 predomina, mientras que en la DA, la vía Th2 está más activa, ambas asociadas con trastornos emocionales como ansiedad, depresión e insomnio. El objetivo del estudio fue analizar la interacción psico-neuro-inmunológica en estas enfermedades para proponer un modelo de estratificación de pacientes, que oriente terapias personalizadas dentro del marco de la medicina de precisión. Se realizó una revisión narrativa con búsqueda sistemática de la literatura en bases de datos como PubMed, SciELO, Scopus y Web of Science, considerando artículos publicados entre 2020 y 2025 que exploraran la relación entre el estrés, el eje HPA, las vías inmunes y las manifestaciones cutáneas. Los resultados mostraron que el estrés y la disfunción del eje HPA están estrechamente relacionados con la inflamación cutánea en ambas enfermedades, con la psoriasis dominada por la vía Th1/Th17 y la DA por la vía Th2. La evidencia respalda la necesidad de una integración de enfoques inmunológicos y emocionales en el manejo de la psoriasis y la DA, permitiendo un tratamiento más eficaz y personalizado que aborde tanto los aspectos fisiológicos como los psicoemocionales de los pacientes.

**Palabras clave:** psicodermatología; psoriasis; dermatitis atópica; estrés crónico; medicina de precisión

**Correspondencia:** [moralesd@docentes.uat.edu.mx](mailto:moralesd@docentes.uat.edu.mx)

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

### Abstract

Psoriasis and atopic dermatitis (AD) are chronic inflammatory diseases that illustrate the interaction between the immune system, the nervous system, and psychoemotional factors, forming the skin-brain-immune axis, a fundamental concept in psychodermatology. Chronic stress and activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis disrupt immune-neuroendocrine regulation, promoting the release of pro-inflammatory cytokines and worsening skin dysfunction. In psoriasis, the Th1/Th17 pathway predominates, while in AD, the Th2 pathway is more active, both associated with emotional disorders such as anxiety, depression, and insomnia. The aim of the study was to analyze the psycho-neuro-immune interaction in these diseases to propose a patient stratification model that guides personalized therapies within the framework of precision medicine. A narrative review was conducted with a systematic search of the literature in databases such as PubMed, SciELO, Scopus, and Web of Science, considering articles published between 2020 and 2025 that explored the relationship between stress, the HPA axis, immune pathways, and skin manifestations. The results showed that stress and HPA axis dysfunction are closely related to skin inflammation in both diseases, with psoriasis dominated by the Th1/Th17 pathway and AD by the Th2 pathway. The evidence supports the need for an integration of immune and emotional approaches in the management of psoriasis and AD, enabling a more effective and personalized treatment that addresses both the physiological and psychoemotional aspects of patients.

**Keywords:** psychodermatology; psoriasis; atopic dermatitis; chronic stress; precision medicine



## Psicodermatología en psoriasis y dermatitis atópica: el vínculo entre mente y piel

Martin Del Campo S., Paz L. Asesora: Dra. Marina Morales Doria  
Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero"

### INTRODUCCIÓN

La psoriasis y la dermatitis atópica (DA) son enfermedades inflamatorias crónicas que ilustran la interacción compleja entre sistema inmunitario, sistema nervioso y factores psicoemocionales, conformando el eje piel-cerebro-inmunidad, base de la psicodermatología moderna. El estrés crónico y la activación del eje hipotálamo-hipofisis-adrenal (HPA) alteran la regulación inmunoneuroendocrina, favoreciendo la liberación de citoquinas proinflamatorias que agravan la disfunción cutánea. En la psoriasis predomina la vía Th1/Th17 y en la DA la Th2, ambas asociadas a ansiedad, depresión e insomnio.

Sin embargo, la literatura actual aborda estos factores por separado, lo que limita el desarrollo de modelos integrados. Este estudio propone un enfoque de psicodermatología de precisión, orientado a personalizar las estrategias terapéuticas según el perfil inmunopsicológico del paciente.

### OBJETIVO

#### Objetivo General:

Analizar la interacción psico-neuro-inmunológica en psoriasis y dermatitis atópica para proponer un modelo de estratificación de pacientes que oriente terapias personalizadas en el marco de la medicina de precisión.

#### Objetivos Específicos:

- Correlacionar la severidad clínica de la enfermedad con los perfiles inmunológicos (Th1/Th17 y Th2) y la carga psicológica del paciente (estrés, ansiedad, depresión).
- Identificar la disregulación del eje Hipotálamo-Hipofisis-Adrenal (HPA) como el mecanismo biológico clave que vincula el estrés con la inflamación cutánea.
- Estructurar un modelo de atención psico-dermatológica que integre los hallazgos para personalizar el abordaje terapéutico.

### METODOLOGÍA

**Tipo de estudio:** revisión bibliográfica narrativa con búsqueda sistemática y enfoque analítico-descriptivo.

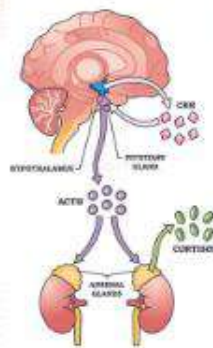
**Fuentes de información:** PubMed, Sciliteo, Scopus, Web of Science (período 2020-2023).

**Criterios de inclusión:** estudios en inglés o español, revisados por pares, que analizaran la relación entre estrés, eje HPA, vías inmunes (Th1/Th17 y Th2) y manifestaciones cutáneas en psoriasis y dermatitis atópica.

**Selección:** 35 artículos y se organizaron en matrices (Excel, Mendeley, Zotero).

**Análisis:** mediante síntesis narrativa y triangulación teórica entre los ejes inmunológico, dermatológico y psicológico, integrando los hallazgos en un modelo de estratificación inmunopsicológica orientado a la medicina de precisión.

Figura 1. Eje HPA



### RESULTADOS

La revisión identificó una relación bidireccional entre estrés, disregulación del eje HPA e inflamación cutánea. La psoriasis mostró predominio de vías Th1/Th17, y la dermatitis atópica, Th2, ambas asociadas a síntomas de ansiedad, depresión e insomnio. Estudios recientes confirman que el estrés crónico eleva IL-6, TNF-α y cortisol, reforzando el vínculo mente-piel. La integración de variables inmunológicas y emocionales permite delinear perfiles inmunopsicológicos diferenciados, base de la estratificación clínica en medicina de precisión.

Tabla 1. Perfiles Inmuno-Psicológicos Diferenciales

Características	Psoriasis	Dermatitis Atópica
Vía inmune	Th1/Th17	Th2
Mediadores	IL-17, TNF-α	IL-4, IL-13
Comorbilidad	Depresión	Ansiedad, Trast. del sueño
Modelo	Amplificación Psicodermatológica	Círculo Prurito-Rascado

Figura 2. Modelo del Círculo de Retroalimentación Psico-Neuro-Immunológico



Figura 3. Placa de psoriasis vulgar



### CONCLUSIONES

La integración entre mente, piel y sistema inmunológico redefine la comprensión de las enfermedades inflamatorias cutáneas. Más allá de describir correlaciones, este análisis plantea un cambio de paradigma: reconocer que el componente psicológico no es un factor accesorio, sino un modulador biológico central.

La psicodermatología, sustentada en la medicina de precisión, ofrece la posibilidad de estratificar a los pacientes según su perfil inmunopsicológico y orientar intervenciones que equilibren tanto la respuesta inflamatoria como el bienestar emocional. Este enfoque inaugura una visión más humana, predictiva y personalizada del cuidado dermatológico.

### BIBLIOGRAFÍA

Luna, P. C., Chu, C.-Y., Fotani, M., Borlenghi, C., Adora, A., Llamado, L. Q., & Wee, J. (2023). Psychosocial burden of psoriasis: A systematic literature review of depression among patients with psoriasis. *Dermatology and Therapy*, 13(12), 3043-3059. <https://doi.org/10.1007/s13555-023-01060-3>

Schonmann, Y., Mansfield, K. E., Hayes, J. F., Abuabara, K., Roberts, A., Smeeth, L., & Langan, S. M. (2020). Atopic eczema in adulthood and risk of depression and anxiety: A population-based cohort study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 8(1).



## Nivel de estrés y rendimiento académico: un análisis en estudiantes de medicina frente a exámenes departamentales

### Stress levels and academic performance: an analysis in medical students during departmental exams

Amairani Castillo Perales, Candy Guadalupe Meza Caballero, Daniela Constanza Orozco Jiménez, Carlos Andrés Sánchez Maya, Dra. María Elena Calles Santoyo\*

#### Resumen

El estrés es una respuesta natural del organismo ante situaciones que requieren adaptación, y en el contexto académico, particularmente en los estudiantes de Medicina, puede convertirse en un fenómeno persistente que impacta el bienestar emocional y el rendimiento académico. Este estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre el nivel de estrés y el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" durante los exámenes departamentales. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional, con una muestra de 240 estudiantes seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado. Se utilizó la subescala de estrés de la Escala DASS-21, validada en población mexicana, y los datos de rendimiento académico fueron obtenidos de los promedios oficiales proporcionados por Servicios Escolares. Los resultados mostraron que las mujeres presentaron niveles de estrés significativamente más altos que los hombres. Además, se observó una correlación positiva significativa entre el nivel de estrés y el rendimiento académico ( $Rho = 0.131, p = 0.04$ ), sugiriendo que un grado moderado de estrés puede actuar como un estímulo para mejorar el esfuerzo y la concentración. Sin embargo, niveles elevados de estrés pueden tener efectos negativos. Estos resultados subrayan la importancia de implementar estrategias de manejo del estrés, especialmente en mujeres y estudiantes con altos niveles de estrés, para mejorar tanto su bienestar emocional como su desempeño académico.

**Palabras clave:** estrés académico; rendimiento académico; estudiantes de medicina; manejo del estrés; salud mental

**Correspondencia:** [mecalles@docentes.uat.edu.mx](mailto:mecalles@docentes.uat.edu.mx)

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

#### Abstract

Stress is a natural response of the body to situations that require adaptation, and in the academic context, particularly among medical students, it can become a persistent phenomenon that impacts emotional well-being and academic performance. This study aimed to analyze the relationship between stress levels and academic performance in students at the "Dr. Alberto Romo Caballero" Faculty of Medicine during departmental exams. A quantitative, descriptive, cross-sectional, and correlational study was conducted with a sample of 240 students selected through stratified random sampling. The stress subscale of the DASS-21 scale, validated in the Mexican population, was used, and academic performance data were obtained from the official averages provided by the Student Services. The results showed that women had significantly higher stress levels than men. Additionally, a significant positive correlation was observed between stress levels and academic performance ( $Rho = 0.131, p = 0.04$ ), suggesting that moderate levels of stress may act as a stimulus to improve effort and concentration. However, elevated stress levels may have negative effects. These results underscore the importance of implementing stress management strategies, especially for women and students with high stress levels, to improve both their emotional well-being and academic performance.

**Keywords:** academic stress; academic performance; medical students; stress management; mental health



## NIVEL DE ESTRÉS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO: UN ANÁLISIS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA FRENTE A EXÁMENES DEPARTAMENTALES

Amairani Castillo Perales, Candy Guadalupe Meza Caballero, Daniela Constanza Orozco Jiménez, Carlos Andrés Sánchez Maya, Dra. María Elena Calles Santoyo

Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero"

### INTRODUCCIÓN

El estrés es una respuesta natural del organismo ante situaciones que demandan adaptación o esfuerzo. En el ámbito académico, esta reacción puede convertirse en un fenómeno persistente que afecta tanto el bienestar emocional como el desempeño de los estudiantes. En los estudiantes de Medicina, el estrés se presenta como un fenómeno frecuente debido al alto nivel de compromiso requerido para cumplir con las metas académicas y profesionales. Analizar la relación entre el nivel de estrés y el rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" resulta fundamental para comprender el impacto que las evaluaciones departamentales generan en su salud mental y desempeño. Este conocimiento permitirá no solo dimensionar la magnitud del problema, sino también proponer estrategias preventivas y de afrontamiento que promuevan un equilibrio emocional o requerido para cumplir con las metas académicas y profesionales y un aprendizaje eficaz.

### OBJETIVO

#### Objetivo General:

Determinar la relación entre el nivel de estrés y el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" durante los exámenes departamentales.

#### Objetivos Específicos:

- Identificar las características sociodemográficas de los estudiantes.
- Determinar el nivel de estrés de los estudiantes durante el periodo de exámenes departamentales.
- Determinar la relación existente entre el nivel de estrés y rendimiento académico.

### METODOLOGÍA

**Diseño del estudio:** Cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional. Se busca identificar la relación entre el nivel de estrés y el rendimiento académico durante exámenes departamentales, sin manipular variables.

**Población:** Estudiantes de la Licenciatura en Médico Cirujano (UAT), periodo agosto-diciembre 2025. Universo estimado 1500 alumnos.  
**Muestra:** 240 participantes, seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado por semestre.

**Instrumento:** Se utilizará la subescala de estrés de la Escala DASS-21 (Lovibond & Lovibond, 1995), validada en población mexicana (González-Ramírez et al., 2020), con un alfa de Cronbach de 0.89. Se aplicarán 7 ítems (1, 6, 8, 11, 12, 14 y 18), valorados en escala Likert de 0 a 3, con rangos interpretativos: leve, moderado, severo y extremadamente severo.

**Recolección:** Encuesta digital vía Google Forms, difundida por QR y redes sociales. Se incluye consentimiento informado digital.

**Rendimiento académico:** Promedios oficiales proporcionados por Servicios Escolares, con anonimato garantizado.

**Análisis:** SPSS v.27. Estadística descriptiva e inferencial (correlación de Spearman o Pearson, pruebas t de Student o U de Mann-Whitney según normalidad y grupo).

### RESULTADOS

#### Diferencias en el diagnóstico de estrés respecto al género

Variable	n	m	W	p-valor	1-β potencia	α Tamaño efecto
Masculino	64	89.17	3627	0.007	0.48	0.41
Femenino	147	113.33				

La mediana de estrés fue mayor en mujeres (m = 113.33) en comparación con los hombres (m = 89.17), esto pone en evidencia que existe diferencia significativa en el diagnóstico de estrés entre género. La potencia estadística del análisis fue de 0.48, lo que representa una capacidad limitada para detectar efectos.

#### Diferencias en el diagnóstico de estrés respecto a procedencia

Variable	n	m	W	p-valor	1-β potencia	α Tamaño efecto
Local	139	101.47	4374.00	.125	.71	.23
Foráneo	72	114.75				

La comparación de los diagnósticos de estrés mediante la prueba U de Mann-Whitney no reveló diferencias significativas. La potencia 71% sugiere capacidad moderada para detectar efectos existentes.

#### Diferencias en el diagnóstico de estrés respecto al periodo

Variable	n	m	W	p-valor	1-β potencia	α Tamaño efecto
1-5	41	97.73	3146	.322	.47	.39
6-10	170	107.99				

Los alumnos de semestres superiores obtuvieron una media ligeramente mayor en los niveles de estrés en comparación con los semestres iniciales, esta diferencia no resultó significativa. El efecto y la potencia son bajos, representa limitación para detectar efectos.

#### Correlación entre el diagnóstico de estrés y el desempeño académico

Variable	Desempeño académico	p-valor
Diagnóstico de estrés	0.131	0.04

Nota: significancia estadística <0.05\*

### CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio confirman que el estrés académico constituye una variable presente en la mayoría de los estudiantes de medicina. Se observó que las mujeres presentan niveles significativamente más altos de estrés en comparación con los hombres, sin embargo, no se hallaron diferencias significativas entre grupos por edad, procedencia o semestre, la correlación positiva y significativa entre el nivel de estrés y el rendimiento académico (Rho = 0.131, p = 0.04) sugiere que un grado moderado de estrés puede actuar como un estímulo que favorece el esfuerzo y la concentración, aunque niveles elevados podrían generar efectos opuestos. En conclusión, comprender la relación entre estrés y rendimiento académico permite avanzar hacia una educación médica más humana, que valore no solo el conocimiento técnico, sino también el bienestar integral del estudiante como futuro profesional de la salud.

### BIBLIOGRAFÍA

- Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., & Shanafelt, T. D. (2020). Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Academic Medicine*, 95(3), 307-319. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000348>
- González-Ramírez, M. T., Landero-Hernández, R., & García-Campayo, J. (2020). Validación de la escala DASS-21 en una muestra mexicana. *Salud Mental*, 45(3), 153-159. <https://doi.org/10.17713/SM.0153-3225.2020.021>
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2nd ed.). Psychology Foundation.
- Ramírez, M. T., G. Hernández, R. L., & Campayo, J. G. (2022). Stress and academic performance in medical students: A longitudinal study using DASS-21. *Journal of Medical Education*, 95(2), 230-238. <https://doi.org/10.1097/JME.0000000000000374>
- Sousa, J., Miguel Santiago, L., & Mico López, V. (2023). Ansiedad comparada entre estudiantes de medicina y estudiantes de otros grados en el Área de la Salud en Coimbra. *Educación Médica*, 22(5), 130-134. <https://doi.org/10.1016/j.EDUMED.2020.04.001>

# Simulación de procesos médicos: análisis documental de su impacto en la formación de profesionales de la salud

## Medical process simulation: a documentary analysis of its impact on health professional training

Carla Valeria Vizcarra Bautista, Cinthia Rubí Hernández Rocha, Jair Alejandro Hernández Raga, Jesús Alberto Mata Javier, MTI. Daniel Arturo Maupomé Rosales\*

### Resumen

La educación médica enfrenta el desafío de formar profesionales altamente competentes ante escenarios clínicos cada vez más complejos. En este contexto, la simulación de procesos médicos ha emergido como una herramienta clave. Utilizando modelos computacionales, inteligencia artificial (IA), realidad virtual (VR) y entornos tridimensionales interactivos, permite recrear procedimientos clínicos en entornos controlados, transformando el error en una oportunidad de aprendizaje sin riesgos para el paciente. Esta metodología responde a las limitaciones éticas y logísticas de la práctica con pacientes reales. El objetivo de esta investigación documental es analizar el impacto de la simulación médica en la formación de los estudiantes de ciencias de la salud, destacando sus beneficios pedagógicos, avances tecnológicos y desafíos en su implementación. La investigación es descriptiva y no experimental, basada en la revisión de fuentes académicas publicadas entre 2005 y 2025. Los resultados muestran que la simulación mejora significativamente las competencias clínicas de los estudiantes, como habilidades técnicas, comunicación, toma de decisiones y trabajo en equipo. Además, acelera la adquisición de habilidades, facilita la retroalimentación inmediata, la identificación de errores y reduce el estrés. A pesar de los avances tecnológicos, persisten desafíos relacionados con los costos y la integración con sistemas de salud reales. Las futuras investigaciones deben evaluar los impactos en la atención al paciente y la eficiencia del sistema de salud.

**Palabras clave:** simulación médica; educación médica; inteligencia artificial; realidad virtual; competencias clínicas

**Correspondencia:** daniel.maupome@itspanuco.edu.mx

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Instituto Tecnológico Superior de Pánuco, Extensión Pueblo Viejo, México

### Abstract

Highly competent in increasingly complex clinical scenarios, medical simulation has emerged as a key tool in this context. By utilizing computational models, artificial intelligence (AI), virtual reality (VR), and interactive three-dimensional environments, it allows for the recreation of clinical procedures in controlled settings, transforming errors into learning opportunities without risk to the patient. This methodology addresses the ethical and logistical limitations of practicing with real patients. The objective of this documentary research is to analyze the impact of medical simulation on the training of health science students, highlighting its pedagogical benefits, technological advancements, and challenges in its implementation. The research is descriptive and non-experimental, based on the review of academic sources published between 2005 and 2025. The results show that simulation significantly improves students' clinical competencies, such as technical skills, communication, decision-making, and teamwork. Furthermore, it accelerates skill acquisition, facilitates immediate feedback, error identification, and reduces stress. Despite technological advancements, challenges remain related to costs and integration with real healthcare systems. Future research should evaluate the impacts on patient care and the efficiency of the healthcare system.

**Keywords:** medical simulation; medical education; artificial intelligence; virtual reality; clinical competencies



## Simulación De Procesos Médicos : Análisis Documental De Su Impacto En La Formación De Profesionales De La Salud

Maupomé Rosales Daniel, Vizcarra Bautista Carla Valeria, Hernández Rocha Cinthia Rubí, Hernández Raga Jair Alejandro, Mata Javier Jesús Alberto  
Instituto Tecnológico Superior De Pánuco, Ext. Pueblo Viejo

### INTRODUCCIÓN

La educación médica contemporánea enfrenta el reto de formar profesionales altamente competentes, capaces de responder con eficacia a escenarios clínicos cada vez más complejos. En este contexto, la simulación de procesos médicos ha emergido como una de las estrategias pedagógicas más innovadoras y eficaces en la enseñanza de las ciencias de la salud. A través de modelos computacionales, inteligencia artificial (IA), realidad virtual (VR) y entornos tridimensionales interactivos, la simulación permite recrear procedimientos clínicos en escenarios controlados y seguros, donde el error se convierte en una oportunidad de aprendizaje y no en un riesgo para el paciente (Muñoz Gualán & Sierra, 2024).

La incorporación de la simulación en la educación médica responde a la necesidad de integrar teoría y práctica de forma efectiva, superando las limitaciones éticas y logísticas que implica la práctica con pacientes reales (Vera-Carrasco, 2024).

### METODOLOGÍA

El presente trabajo corresponde a una investigación documental de tipo descriptivo, ya que se basa en la recopilación, revisión, análisis e interpretación de información proveniente de diversas fuentes académicas relacionadas con la simulación médica en la formación de profesionales de la salud. El diseño es no experimental y transversal, pues no se manipulan variables y el análisis se centra en documentos publicados en un periodo determinado.

La población está conformada por la producción científica relacionada con la simulación médica computacional y su aplicación en la enseñanza de las ciencias de la salud. La muestra corresponde a 30 documentos seleccionados entre artículos científicos, tesis, libros y reportes institucionales publicados entre 2005 y 2025, tanto en español como en inglés, que abordan aspectos teóricos, metodológicos y aplicados de la simulación médica.

### OBJETIVO

Análisis, a través de una investigación documental, el impacto de la simulación médica basada en modelos computacionales en la formación académica y profesional de los estudiantes de ciencias de la salud, identificando sus beneficios pedagógicos, avances tecnológicos y principales desafíos de implementación.

### RESULTADOS

Los resultados de la simulación de procesos médicos incluyen una mejora significativa en las competencias clínicas de los estudiantes, que abarca el desarrollo de habilidades técnicas, de comunicación, de toma de decisiones y de trabajo en equipo. Además, la simulación acelera la adquisición de habilidades, permite la retroalimentación inmediata, la identificación de errores, la reducción del estrés en situaciones de alta presión y mejora la atención al cliente.

### CONCLUSIONES

En conclusión, los resultados de esta investigación documental confirman que la simulación médica, al integrar recursos tecnológicos avanzados y estrategias pedagógicas activas, mejora el aprendizaje clínico, fortalece las competencias profesionales y promueve una práctica médica más segura y eficiente. Los estudios analizados coinciden en que la simulación clínica no solo optimiza la formación individual del estudiante, sino que también transforma los entornos institucionales donde se aplica, al fomentar la cultura de seguridad del paciente y la estandarización de procedimientos (Issenberg et al., 2005; Gaba, 2004).

El análisis documental revela una tendencia creciente hacia el uso de simuladores con inteligencia artificial, realidad virtual y aprendizaje automático, que permiten adaptar la dificultad y el nivel de retroalimentación al progreso del usuario (Sánchez et al., 2022; López & Rodríguez, 2023).

Durante Montiel et al. (2024) proponen que las futuras líneas de investigación se enfoquen en la evaluación de resultados traslacionales, es decir, en cómo la simulación repercute directamente en la mejora de la atención real al paciente y en la eficiencia de los sistemas de salud.

### BIBLIOGRAFÍA

- Durante Montiel, I., Barona Núñez, A. V., & Hernández Gutiérrez, L. S. (2024). La simulación y su contribución al sistema de salud. *Revista de Simulación en Ciencias de la Salud*, 2, 25-33.
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13(Suppl 1), (2)-110
- Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-25.
- López, M. A., & Rodríguez, J. (2023). Aplicación de realidad virtual en simulación médica. *Revista de Tecnología y Salud*, 11(2), 45-55.
- Muñoz Gualán, G. G., & Sierra, R. E. (2024). La simulación clínica en la educación médica moderna: revisión de revisiones. *Revista Eugenio Espejo*, 19(1), 102-116.
- Sánchez, L., Méndez, C., & Rojas, F. (2022). Inteligencia artificial en simuladores clínicos: una revisión sistemática. *Revista Mexicana de Educación Médica*, 8(1), 15-28.

## Tromboembolia pulmonar en paciente con enfermedad pulmonar crónica: UPA hace la diferencia

### Pulmonary embolism in a patient with chronic pulmonary disease: point-of-care ultrasound makes the difference

Jovanna Mendoza Cortes, Daniel Alejandro Cueyactle Hernández, Dra. Nancy Ortega Betancourt\*

#### Resumen

La tromboembolia pulmonar (TEP) y la hipertensión pulmonar (HP) son condiciones graves que se presentan con frecuencia en urgencias. El diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno son fundamentales para mejorar los resultados y la supervivencia del paciente. La disfunción ventricular derecha aguda, observada en los hallazgos ecocardiográficos, puede ayudar al diagnóstico de TEP y acelerar la obtención de imágenes definitivas en pacientes inestables. Se presenta el caso de una paciente femenina de 52 años con esclerosis sistémica y fibrosis pulmonar, tratada con micofenolato, esteroides y sildenafil por hipertensión pulmonar. Consultó por edema en el miembro pélvico derecho, y un estudio Doppler reveló trombosis femoral, iniciándose anticoagulación. Una semana después, la paciente presentó disnea progresiva, desaturación de oxígeno (SO<sub>2</sub> 68%), cianosis peribucal y uso de musculatura accesoria. La ecografía pulmonar mostró efusión pleural, engrosamiento pleural y signos ecográficos característicos de TEP, como el "signo de la medusa" y el "signo de la columna". Los resultados de laboratorio indicaron marcadores inflamatorios elevados y dímero D alto, sugiriendo tromboembolia. La ecocardiografía a pie de cama demostró ser una herramienta diagnóstica clave, acelerando el diagnóstico y permitiendo una intervención temprana.

**Palabras clave:** tromboembolia pulmonar; hipertensión pulmonar; ecocardiografía a pie de cama; diagnóstico temprano; tratamiento de urgencias

**Correspondencia:** dr.carlosfvazquez@gmail.com

**Fecha de recepción:** 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

\*Hospital General Regional de Orizaba No. 1 "Ignacio García Téllez", México

#### Abstract

Pulmonary embolism (PE) and pulmonary hypertension (PH) are serious conditions frequently encountered in emergency settings. Early diagnosis and timely treatment are crucial to improve patient outcomes and survival. Acute right ventricular dysfunction, observed in echocardiographic findings, can aid in diagnosing PE and accelerate the acquisition of definitive imaging in unstable patients. A 52-year-old female patient with systemic sclerosis and pulmonary fibrosis, treated with mycophenolate, steroids, and sildenafil for pulmonary hypertension, presented with right pelvic limb edema. A Doppler study revealed femoral thrombosis, and anticoagulation was initiated. One week later, the patient developed progressive dyspnea, oxygen desaturation (SO<sub>2</sub> 68%), perioral cyanosis, and use of accessory muscles. Pulmonary ultrasound showed pleural effusion, pleural thickening, and characteristic echographic signs of PE, such as the "medusa sign" and "column sign." Laboratory results indicated elevated inflammatory markers and high D-dimer levels, suggesting thromboembolic events. Bedside echocardiography proved to be a key diagnostic tool, accelerating diagnosis and enabling early intervention.

**Keywords:** pulmonary embolism; pulmonary hypertension; bedside echocardiography; early diagnosis; emergency treatment



## Tromboembolia pulmonar en paciente con enfermedad pulmonar crónica: UPA hace la diferencia

Mendoza Cortes J., Cueyactle Hernández D.A., Ortega Betancourt N.  
Hospital General Regional de Orizaba no. 1 "Ignacio García Téllez"  
Orizaba, Veracruz

### INTRODUCCIÓN

Tromboembolia pulmonar (TEP) e hipertensión pulmonar (HP) son enfermedades potencialmente fatales que se presentan en el departamento de urgencias. El diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno mejoran los resultados y la supervivencia del paciente. Los hallazgos ecocardiográficos de disfunción ventricular derecha aguda puede indicar el diagnóstico de EP y acelerar la obtención de imágenes definitivas en paciente inestable.

### CASO CLÍNICO

**Paciente:** Femenina, 52 años, con **esclerosis sistémica**, **fibrosis pulmonar** en tratamiento con **micofenolato**, **esteroides** y **sildenafil** por hipertensión arterial pulmonar con 7 meses de evolución



Figura 1. Efusión pleural derecha



Figura 2. Efusión pleural derecha. Signo de la "D" en eje corto.



Figura 3. Dilatación de cavidades derechas, insuficiencia tricúspide y de arteria pulmonar



Figura 4. Eje apical, 4 cámaras "Signo de McConnell", movimiento paradójico septal y se muestra efusión pericárdica



Figura 5 y 6. "Signo 60/60"

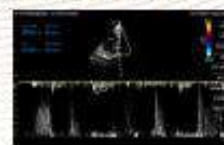


Figura 8. Tromboembolia venosa femoral izquierda



Figura 7. Tromboembolia venosa femoral derecha

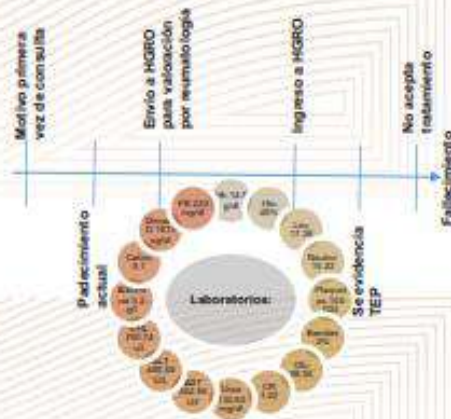
#### Ecografía pulmonar:

- Engrosamiento y deslizamiento pleural alterado.
- Derrame pleural izquierdo.
- Signos ecográficos característicos:
- Signo de la medusa y signo de la columna → sugieren compromiso parenquimatoso y pleural asociado a TEP.

**Motivo inicial de consulta:** Edema de miembro pélvico derecho.

**Estudio Doppler:** Trombosis femoral, se inicia anticoagulación.

**Evolución:** Una semana después presenta **disnea progresiva y desaturación**, con **SO<sub>2</sub> 68%**, **cianosis peribucal** y uso de **musculatura accesoria**.



### CONCLUSIONES

La **ecocardiografía a pie de cama** representa una herramienta diagnóstica de alto valor en la práctica clínica en urgencias. La realización del UPA en el punto de atención, acortó los tiempos para llegar a diagnóstico, se respeta la autonomía del paciente al él decidir no recibir tratamiento. La clínica y las imágenes obtenidas demuestra que se hubiera podido actuar de manera temprana antes de la realización de algún otro estudio de imagen.

### BIBLIOGRAFÍA

Morales-Bianchi JE, Salas-Pacheco, José Luis, Rosas-Romero, María de Jesús, Valle-Murillo M.A. Diagnóstico de tromboembolia pulmonar. Archivos de Cardiología de México [Internet]. 2019;81(2):126–36. Available from: <https://www.elsevier.es/revista-archivos-cardiologia-mexico-293-articulo-diagnostico-tromboembolia-pulmonar-X1405984011240063>



**Facultad de  
Medicina de Tampico**  
Dr. Alberto Romo Caballero



Centro de  
Investigación  
Educativa y  
Ciencias

**REVISTA CIE**

