

ISSN: 2339-7284  
e-ISSN: 2696-8584

# REVISTA MEXICANA DE ENFERMERÍA

AÑO 12 - NÚMERO 3 - Septiembre-Diciembre 2024

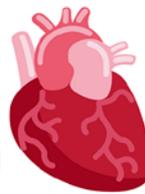
[www.revistamexicanaenfermeria.org](http://www.revistamexicanaenfermeria.org)

**Autor: Gerardo Manrique**



PERMANYER MÉXICO  
[www.permanyer.com](http://www.permanyer.com)

# 29 de Septiembre Día Mundial del Corazón



En esta fecha te recordamos la importancia de **cuidar tu corazón**.

Existen factores asociados al **estilo de vida** que aumentan el riesgo de padecer un evento cardiaco o cerebral.

Por ese motivo, te compartimos **8** recomendaciones para mantener un **RIESGO BAJO** cardiovascular

1

Actívate, haz ejercicio aeróbico por lo menos 150 minutos por semana, por ejemplo: caminar, correr o bailar.



2

Cuida tu peso y mantén tu peso ideal.



3

Descansa y recupérate; duerme mínimo 7 horas diarias.



4

Logra tener niveles de colesterol total en menos de 200mg/dl y en especial LDL por debajo de 100mg/dl



5

Controla tus cifras de presión arterial, por debajo de 130/80mmHg.



6

Cuida lo que comes, aumenta el consumo de verduras, frutas bajas en azúcares y disminuye las grasas.



7

No fumes. Diversas sustancias en el humo del tabaco dañan las paredes de tus arterias.



8

Si eres diabético, tienes mayor riesgo de padecer un evento cardiaco o cerebral, mantén tus niveles de HbA1c en menos del 7%.



¿Te gustaría conocer tu nivel de riesgo cardiovascular?  
Escanea el siguiente código QR y contesta un breve formulario.



Clínica de Prevención Cardiovascular del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.  
Elaborado por: E.E.C. Itzel Martínez Nevarez

Referencias:  
Circulation. 2019;140:e596–e646.  
Arch Cardiol Mex. 2022;92(Supl):1-62

Eur Heart J. 2023 Aug 25;ehad192. doi: 10.1093/eurheartj/ehad192

"Infografía diseñada para público en general que tiene acceso a la revista"

# Programa semestral EDUCACIÓN CONTINUA DE ENFERMERÍA

septiembre-diciembre 2024

**26 y 27 SEPTIEMBRE**

**08:00 a 13:00 hrs**

Curso monográfico:  
Clínica de heridas y ostomías

**14 y 15 OCTUBRE**

**07:00 a 15:00 hrs**

Quincuagésimas  
Jornadas de  
Enfermería

**13, 14 y 15 DE NOVIEMBRE**

**08:00 a 13:00 hrs**

XXXII Curso  
monográfico UTI

**6 DICIEMBRE**

**08:00 a 14:00 hrs**

1º Jornada para editores  
de revistas científicas de  
enfermería

## INFORMES:

Departamento de Educación  
Continua en Enfermería

Correo electrónico:

[educacion.continua@incmnsz.mx](mailto:educacion.continua@incmnsz.mx)

Teléfono: **54870900, ext: 2210**



GOBIERNO DE  
MÉXICO

SALUD  
SECRETARÍA DE SALUD



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS  
Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

# PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Lizy López



Las mujeres tienen menor producción científica a nivel nacional e internacional, aunque ha aumentado con los años. En Perú y EE. UU., hay más publicaciones de mujeres en el rol de autoras principales, sin embargo, no es el caso para Argentina y México.

En disciplinas como ingeniería, matemáticas y tecnología, la productividad femenina es menor a diferencia de profesiones que tiene que ver con el cuidado y educación y de acuerdo a registros de Scopus, en salud, un 20% de publicaciones en EE. UU. tienen enfermeras como autoras principales.

Se sabe que por cada mujer autora existe casi el doble de autores masculinos, su participación se ve mermada por la falta de inclusión en equipos de investigación debido frecuentemente a la carga familiar que a menudo asume la mujer.

En el ámbito universitario, las mujeres muestran un mayor interés por la investigación que los hombres, pero a medida que avanzan los años de formación, las mujeres van tomando más interés por aspectos relacionados con la redacción de los artículos que en el proceso de la investigación en sí.

Las mujeres peruanas tienen una destacada producción científica y por las situaciones discriminatorias prefieren publicar en revistas extranjeras o en idioma inglés.

La representación de las mujeres académicas y científicas como principales autoras es un tema de relevancia que pone de manifiesto las desigualdades de género en el ámbito científico.

A pesar de los esfuerzos por fomentar la igualdad, persisten disparidades en la producción científica y la participación en la investigación entre hombres y mujeres.

¿Consideras qué en tu centro de formación o trabajo existen limitantes para las mujeres en temas de investigación y publicación?

¡Nos interesa tu opinión, participa!



- 1.- Sokil JP., Osorio L. Producción Científica en el campo de los estudios de género: análisis de revistas seleccionadas de Web of Science (2008-2018). Rev. Española de Documentación Científica, 45 (1), e3120. <https://dio.org/10.3989/redc.2022.1.1849>
- 2.- Urrutia et al. El largo camino a la equidad de género: Participación de mujeres en publicaciones científicas en revistas argentinas vinculadas a la cardiología. Rev Fed Arg Cardiol. 2023; 52(1): 14-19 <https://revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/view/445>
- 3.- García AD., Heredia MI., Pereyra ER. Autoría femenina en la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública: análisis del periodo 1997-2017. Rev. perú. med. exp. salud publica. 2019 Oct; 36( 4 ): 601-609. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.364.4488>.
- 4.- Jhonnell AJ., Changllo CG., Cahuana SM. Investigación en pregrado: interés según sexo y ciclo académico, Educación Médica, Volume 18, Issue 1, 2017, Pages 67-73, <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.04.004>

# REVISTA MEXICANA DE ENFERMERÍA

[www.revistamexicanaenfermeria.org](http://www.revistamexicanaenfermeria.org)

Número 3 • Año 12 • Septiembre-Diciembre 2024 • ISSN: 2339-7284 • e-ISSN: 2696-8584

## Comité editorial

### Editora en jefe

Lizeth Guadalupe López López

### Editora asociada

Cristina Segundo Alvarado

*Departamento de Educación Continua en Enfermería, INCMNSZ, México City, México*

## Consejo editorial

David Kershenobich Stalnikowitz

*Ex director del Instituto y*

*Fundador de la RME*

José Sifuentes Osornio

*Director General del INCMNSZ*

Alberto Ávila Funes

*Director de Enseñanza*

Arturo Galindo Fraga

*Subdirector de Epidemiología Hospitalaria y*

*Control de Calidad de la Atención Médica*

Lizet Orea Mercado

*Asesor Legal de la RME*

Martha A. Huertas Jiménez

*Subdirectora de Enfermería*

Mtra. Nancy A. López Carbajal

*Educación Continua en Enfermería*

Alicia Frenk Mora

*Subdirectora de Servicios paramédicos del INCMNSZ*

Carmen Amescua Villela

*Departamento de Comunicación y Vinculación*

Adriana Vega García

*INCMNSZ/UAMEX*

## Comité de revisores

José Alberto Agüero Grande  
María de Lourdes Alemán Escobar  
Judith Ángel López  
Ximena Atilano Carsi  
Rosa Aydee Ayala Salinas  
Raúl Martín Báez Bárcenas  
Karime Elizabeth Balderas Gutiérrez  
Ivonne Balderas Gutiérrez  
Emma Myrna Barquera Núñez  
Verónica Bautista Eugenio  
Lorena Bautista Paredes  
Isabel Beltrán Gil  
Félix Gerardo Buichia Sombra  
Julio César Cadena Estrada  
Francisco Cadena Santos  
José Jonathan Calvo Cruzalba  
Doriam Camacho Rodríguez

Ángeles Cano García  
Lilia Castillo Martínez  
Alma Rosa Chávez Ríos  
María Teresa Cuamatzi Peña  
Ximena De León Sánchez  
Irving Samuel Dionisio Calderón  
Patricia Domínguez Sánchez  
Tirso Duran Badillo  
Úrsula M. Esquivel Arvizu  
Rafael Antonio Estévez Ramos  
María Rosy Fabián Victoriano  
Gloria María Galván Flores  
Belinda García Azua  
Pedro García García  
Julio Alfredo García Puga  
Juan Pablo Gómez Cardona  
Raúl Fernando Guerrero Castañeda

Alejandro Hernández González  
Enoc Isai Hernández Cantú  
Sandra Hernández Corral  
Ernesto Hernández García  
Omar Enrique Hernández Pérez  
Nancy Lizbeth Huitzil Tinajero  
Abigail Jiménez Pérez  
Yessica Claudia Juárez Serrano  
Karla Marisol Juárez Ruíz  
Martha Kaufer Horwitz  
Erick Landeros-Olvera  
Argelia Lara Solares  
Sergio Lemus Alcántara  
Nayelli López García  
Nancy Angélica López Carbajal  
Alejandra Malagón Medrano  
Mónica Guadalupe Martínez Lizcano

Saúl May Uitz  
Leticia Molina Murrieta  
José Carlos Morales Cerdán  
María Isabel Méndez Domínguez  
Rosa María Ostiguín Meléndez  
José Octavio Paredes López  
Margarita Pulido Navarro  
Luis Manuel Pérez H. Pantoja  
Isabel Pérez Pérez  
María Guadalupe Quezada Valadez  
Adrián Quintero Luna  
Ana Bertha Ríos Alvarado  
Karina Rivera Fierro  
Gerardo Iván Rivera Morales  
Hermes Eduardo Rodríguez Arizpe  
Andrés Christian Ruíz Estrada  
Jorge Salinas Cruz

Luz María Serralde Pantoja  
Sandra Palacios García  
María del Pilar Sosa Rosas  
Jesús Soto Torres

Diana Cecilia Tapia Pancardo  
Juan Yovani Telumbre Terrero  
Víctor Toral Rizo  
Carolina Torres Mora

Edgar Osvaldo Valdivieso Solís  
Adriana Erendira Vega  
María Luisa Velasco Pérez  
Juan Jesús Villegas Cortés

Eder Alan Villegas Sánchez  
José Antonio Vázquez Espinoza  
Antonio Vicente Yam Sosa

## Comité editorial internacional

Higinio Fernández-Sánchez, RN, PhD  
*University of Texas*  
*Health Science Center, USA*  
Claudia Ariza Olarte  
*Pontificia Universidad Javeriana.*  
*Bogotá. Colombia*

Isabel Pérez Pérez  
*Universidad Ramon Llull Barcelona, España*  
Doriam Camacho Rodríguez  
*Universidad Cooperativa*  
*de Colombia Seccional Santa Marta*  
*Santa Marta, Colombia*

Sandra Guerrero Gamboa  
*Universidad Nacional de Colombia*  
Eva Brunet Campaña  
*Quironsalud Sitges, España*

La obra presentada en la portada de la Revista pertenece al Acervo Artístico del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, gracias al apoyo de la Lic. Palmira de la Garza, coordinadora de Arte y Cultura.

*Revista Mexicana de Enfermería* es una revista oficial del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMSZ). El objetivo es comunicar el conocimiento generado a partir de la práctica asistencial, trabajos originales, análisis de experiencias, propuestas de mejora, escenarios educativos y de administración, validados a través del método científico que garantice la calidad en la gestión del cuidado de Enfermería.

Esta obra se presenta como un servicio del área de la Salud. El contenido de la misma refleja las opiniones, criterios y/o hallazgos propios y conclusiones de los autores, quienes son responsables de las afirmaciones. El editor y la editorial no son responsables de los contenidos publicados en la revista. En esta publicación podrían citarse pautas posológicas distintas a las aprobadas en la Información Para Prescribir (IPP) correspondiente. Algunas de las referencias que, en su caso, se realicen sobre el uso y/o dispensación de los productos farmacéuticos pueden no ser acordes en su totalidad con las aprobadas por las Autoridades Sanitarias competentes, por lo que aconsejamos su consulta. El editor, el patrocinador y el distribuidor de la obra, recomiendan siempre la utilización de los productos de acuerdo con la IPP aprobada por las Autoridades Sanitarias.

Los trabajos originales deberán ser depositados en su versión electrónica en el siguiente URL, donde además podrán consultarse los lineamientos editoriales:

<https://publisher.revistadeenfermeria.permanyer.com/>



PERMANYER  
[www.permanyer.com](http://www.permanyer.com)



Impreso en papel totalmente libre de cloro



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

### Permanyer

Mallorca, 310 – Barcelona (Cataluña), España  
[permnyer@permnyer.com](mailto:permnyer@permnyer.com)

### Permanyer México

Temístocles, 315  
Col. Polanco, Del. Miguel Hidalgo - 11560 Ciudad de México  
[mexico@permnyer.com](mailto:mexico@permnyer.com)



[www.permanyer.com](http://www.permanyer.com)

Edición impresa en México

ISSN: 2339-7284

e-ISSN: 2696-8584

Ref.: 10114AMEX243

La *Revista Mexicana de Enfermería* es open access con licencia *Creative Commons*.

© 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer.

Esta es una publicación open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

# REVISTA MEXICANA DE ENFERMERÍA

---

## Índice

---

### EDITORIAL

**Estrategias para fortalecer la educación en enfermería en las economías emergentes: un camino hacia la excelencia en la atención de salud especializada**

José A. Avila-Funes..... 81

### ARTÍCULOS ORIGINALES

**Presencia de depresión en pacientes con tratamiento de hemodiálisis y calidad de vida elevada**

Hortencia Mayo, Isidora Gallardo y Ricardo Castro ..... 83

**La medicación anestésica y la falta de tecnovigilancia como principales causas de eventos adversos en quirófano**

Sofía Tepectzin-Brigido..... 88

**Eficacia del esquema TIME en la cicatrización de heridas de pie diabético en un hospital de segundo nivel de atención, en Apodaca, México**

José A. Morales-Ramírez, Ramón Valladares-Trujillo, Fausto Cadena-Gil y Enoc I. Hernández-Cantú ..... 94

### ARTÍCULO DE PERSPECTIVA

**Cuidado enfermero en cuidados paliativos en adultos mayores con enfermedad terminal desde la teoría del final tranquilo de la vida**

Aislinn V. Carrillo-Calvario y Raúl F. Guerrero-Castañeda..... 101

**Del tratamiento a la dependencia y la adicción: el consumo de benzodiazepinas**

Gema E. Valenzuela-Urrea..... 104

### BUENAS PRÁCTICAS

**Evidencia de la efectividad y los beneficios de los cuidados canguro NIC 6840 en prematuros NOC 0117**

Ana J. Ramírez-Saavedra, M. Candelaria Betancourt-Esparza, Lizbeth C. Ibarra-Leija y Edgardo García-Rosas ..... 109

# REVISTA MEXICANA DE ENFERMERÍA

---

## Index

---

### EDITORIAL

**Strategies to strengthen nursing education in emerging economies: a path to excellence in specialized health care**

José A. Avila-Funes..... 81

### ORIGINAL ARTICLES

**Presence of depression in patients with hemodialysis treatment and high quality of life**

Hortencia Mayo, Isidora Gallardo and Ricardo Castro..... 83

**Anesthetic medication and lack of technovigilance as main causes of adverse events in the operating room**

Sofía Tepectzin-Brigido..... 88

**Effectiveness of the TIME protocol in diabetic foot ulcer healing at a second-level care hospital in Apodaca, Mexico**

José A. Morales-Ramírez, Ramón Valladares-Trujillo, Fausto Cadena-Gil and Enoc I. Hernández-Cantú..... 94

### PERSPECTIVE ARTICLE

**Nursing care in palliative care in older adults with terminal illness from the Peaceful End of Life Theory**

Aislinn V. Carrillo-Calvario and Raúl F. Guerrero-Castañeda..... 101

**From treatment to dependency and addiction: the consumption of benzodiazepines**

Gema E. Valenzuela-Urrea..... 104

### GOOD PRACTICES

**Evidence of the effectiveness and benefits of care kangaroo NIC 6840 in premature babies NOC 0117**

Ana J. Ramírez-Saavedra, M. Candelaria Betancourt-Esparza, Lizbeth C. Ibarra-Leija and Edgardo García-Rosas..... 109

## Estrategias para fortalecer la educación en enfermería en las economías emergentes: un camino hacia la excelencia en la atención de salud especializada

*Strategies to strengthen nursing education in emerging economies: a path to excellence in specialized health care*

José A. Avila-Funes

*Dirección de Enseñanza, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México*

En los países en vías de desarrollo, como el nuestro, los profesionales de la salud, especialmente los del área de enfermería, enfrentan desafíos únicos debido a las limitaciones de recursos y a la alta demanda de atención. No obstante, es crucial que estos profesionales aspiren a la excelencia en su práctica para garantizar una atención de calidad. Es posible que distintas estrategias deban ser consideradas para ser efectivas y así reforzar la educación en enfermería y elevar la eficiencia en la atención especializada en estos contextos.

### Educación continua adaptada al contexto

La implementación de programas de educación continua que se adapten a las realidades locales es esencial. Estos programas deben ser diseñados para abordar las enfermedades más prevalentes y las condiciones de salud específicas de nuestra realidad. Además, deben ser accesibles y asequibles para los profesionales en ejercicio, proporcionando formación práctica y teórica que mejore directamente la atención al paciente en entornos con recursos limitados.

### Aprovechamiento de tecnologías accesibles

En muchos países con economías emergentes, la tecnología móvil y las plataformas en línea ofrecen oportunidades únicas para la educación en enfermería. Aplicaciones móviles educativas, webinars y cursos en línea pueden facilitar el acceso a información actualizada y capacitación continua, incluso en áreas rurales y de difícil acceso. La tecnología debe ser utilizada para superar las barreras geográficas y económicas, asegurando que todos los profesionales puedan acceder a la formación necesaria. Esta es una realidad que ya no puede ser ignorada.

### Promoción de la colaboración interdisciplinaria

Fomentar un enfoque interdisciplinario en la educación y la práctica es vital para mejorar la eficiencia en la atención sanitaria. La formación conjunta con otros profesionales de la salud puede mejorar la coordinación y la colaboración en la atención al paciente. Una

#### Correspondencia:

José A. Avila-Funes

E-mail: [alberto.avilaf@incmnsz.mx](mailto:alberto.avilaf@incmnsz.mx)

Fecha de recepción: 05-06-2024

Fecha de aceptación: 06-06-2024

DOI: 10.24875/ENF.M24000023

Disponible en internet: 02-09-2024

Rev Mex Enf. 2024;12(3):81-82

[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

*Cómo citar este artículo: Avila-Funes JA. Estrategias para fortalecer la educación en enfermería en las economías emergentes: un camino hacia la excelencia en la atención de salud especializada. Rev Mex Enf. 2024;12:81-82.*

2339-7284 / © 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

vez más, esto es especialmente importante en entornos donde los recursos son escasos y la carga de trabajo es alta, ya que una mejor colaboración puede llevar a un uso más eficiente de los recursos disponibles.

### **Desarrollo de programas de mentoría locales**

Los programas de mentoría pueden ser una herramienta poderosa para el desarrollo profesional en enfermería. En los países en vías de desarrollo, estos programas deben aprovechar el conocimiento y la experiencia de los profesionales locales, quienes entienden mejor los desafíos específicos de sus contextos. Los mentores pueden proporcionar orientación y apoyo emocional, y compartir mejores prácticas, ayudando a los nuevos profesionales a adaptarse rápidamente y a mejorar su desempeño. Hay que cambiar el paradigma de almacenar conocimiento y de ver a las nuevas generaciones solo como un recurso para aligerar el trabajo del día a día.

### **Evaluación y retroalimentación contextualizada**

La implementación de sistemas de evaluación continua y retroalimentación, adaptados a las realidades locales, es crucial para asegurar que los programas

educativos cumplan con sus objetivos. Las evaluaciones regulares y constructivas ayudan a identificar áreas de mejora y a ajustar los programas según sea necesario. La retroalimentación debe ser práctica y orientada a la mejora continua, permitiendo a los profesionales de enfermería desarrollar sus competencias de manera constante.

Todos estos aspectos son un claro ejemplo de los intereses de *Revista Mexicana de Enfermería*, que en su nueva época pretende contribuir en reforzar los procesos educativos en enfermería, no solo de nuestro país, sino de la región, considerando que es una actividad crucial para garantizar una atención de salud especializada y eficiente. La enfermería moderna no debe centrarse solo en distribuir medicamentos o llenar papeles. A pesar de los desafíos, es posible alcanzar la excelencia mediante la educación continua adaptada, el uso de tecnologías accesibles, la promoción de la colaboración interdisciplinaria, el desarrollo de programas de mentoría y la implementación de sistemas de evaluación y retroalimentación contextualizados. La búsqueda de la excelencia, además de beneficiar a los profesionales de enfermería, también mejora significativamente la calidad de la atención que reciben los pacientes. La dedicación a la formación y el desarrollo profesional de las y los enfermeros es una inversión crucial para el futuro de la salud en nuestros países. Que las contribuciones originales de este número sean claro ejemplo de ello.

# Presencia de depresión en pacientes con tratamiento de hemodiálisis y calidad de vida elevada

Hortencia Mayo\*, Isidora Gallardo y Ricardo Castro

Enfermería Nefrológica, Centro Médico Naval (Secretaría de Marina), Ciudad de México, México

## Resumen

**Introducción:** La hemodiálisis puede influir en la capacidad de los pacientes para afrontar los cambios en su salud y estilo de vida, afectando potencialmente su calidad de vida, así como la prevalencia de condiciones psicológicas como la depresión y la ansiedad. **Objetivo:** Identificar el estado depresivo y la relación con la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis que permita la intervención integral y de alta especialidad. **Método:** Estudio observacional de tipo cuantitativo, transversal, no experimental, con la participación de 58 pacientes que acuden a la unidad de hemodiálisis. Se aplicaron la encuesta para la evaluación de la calidad de vida por KDQOL-36 y el Inventario de Depresión de Beck para valorar cuadros depresivos en un hospital de salud de la Ciudad de México. **Resultados:** La población presentó en un alto porcentaje una alta calidad de vida; sin embargo, el 100% mostraron algún nivel de depresión, un 98% de los participantes presentaron calidad de vida alta y con algún dato de depresión y el 17% presentaron calidad de vida alta y depresión en nivel grave. **Conclusiones:** La relación entre la depresión y la calidad de vida en pacientes sometidos a hemodiálisis es un tema complejo y multifacético. Si bien la calidad de vida puede influir en la depresión, y viceversa, también es posible mantener una buena calidad de vida a pesar de la presencia de depresión. La comprensión de esta relación es crucial para proporcionar un cuidado integral multidisciplinario que destaque el bienestar tanto físico como psicológico.

**Palabras clave:** Depresión. Calidad de vida. Cuidados de enfermería. Hemodiálisis.

## Presence of depression in patients with hemodialysis treatment and high quality of life

### Abstract

**Introduction:** Hemodialysis may influence patients' ability to cope with changes in their health and lifestyle, potentially affecting their quality of life, as well as the prevalence of psychological conditions such as depression and anxiety. **Objective:** To identify the depressive state and the relationship with quality of life in patients with chronic kidney disease on hemodialysis to allow comprehensive and highly specialized intervention. **Method:** Observational, quantitative, cross-sectional, non-experimental study, with the participation of 58 patients attending the hemodialysis unit. The survey for the evaluation of quality of life by KDQOL-36 and the Beck Depression Inventory were applied to assess depressive symptoms in a health hospital in Mexico City. **Results:** A high percentage of the population had a high quality of life, however, 100% had some level of depression, 98% of the participants had a high quality of life and some level of depression and 17% had a high quality of life and severe depression. **Conclusions:** The relationship between depression and quality of life in hemodialysis patients is a complex and multifaceted issue. Although quality of life can influence depression or vice versa, it is also possible to maintain

#### \*Correspondencia:

Hortencia Mayo  
E-mail: axhogui@gmail.com

Fecha de recepción: 21-11-2023  
Fecha de aceptación: 27-02-2024  
DOI: 10.24875/ENF.23000040

Disponible en internet: 13-05-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(3):83-87  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

Cómo citar este artículo: Mayo H, et al. Presencia de depresión en pacientes con tratamiento de hemodiálisis y calidad de vida elevada. Rev Mex Enf. 2024;12:83-87.

2339-7284 / © 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

a good quality of life despite the presence of depression. Understanding this relationship is crucial to providing comprehensive multidisciplinary care that emphasizes both physical and psychological well-being.

**Keywords:** Depression. Quality of life. Nursing care. Hemodialysis.

## Introducción

Los pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis presentan algunas ventajas que les permiten una sobrevivencia en el curso de su enfermedad, pero hay estudios que muestran también las repercusiones negativas en la percepción de calidad de vida<sup>1</sup>, incrementando en estos pacientes la probabilidad de presentar ansiedad, sintomatología depresiva, mayores percepciones de carga de la enfermedad, y aparición de trastornos del sueño y de la vitalidad<sup>2</sup>, que en muchos casos pueden potenciar la falta de adherencia a los cuidados a la salud.

Actualmente, los profesionales de la salud se han interesado en estudiar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), un concepto multidimensional que ha sido definido como la evaluación subjetiva que realiza un individuo sobre el impacto de la enfermedad y su tratamiento sobre las dimensiones física, psicológica y social, valorando el impacto sobre la funcionalidad y el bienestar<sup>3</sup>.

Se ha demostrado que la enfermedad renal crónica genera un deterioro en la calidad de vida en la mitad los pacientes con terapia de sustitución renal, repercutiendo mayormente en las mujeres que son amas de casa y están en tratamiento de hemodiálisis<sup>4</sup>. El principal trastorno que acompaña a la disminución de la calidad de vida de estos pacientes es la depresión<sup>5</sup>. Los pacientes con enfermedad renal crónica presentan repercusiones biopsicosociales que afectan su calidad de vida y han mostrado características de depresión, falta de adherencia terapéutica en un 67%, síntomas depresivos en 48% y ansiosos en un 35%, con desánimo, desinterés por el apego farmacológico, falta de apetito y tristeza, que refieren al momento de presentarse a cada una de las sesiones de hemodiálisis<sup>5-8</sup>, con afectación de la salud general y de la carga en la enfermedad renal<sup>9</sup>.

Se han identificado factores sociodemográficos y clínicos asociados con la calidad de vida en pacientes renales crónicos sometidos a hemodiálisis, lo que arroja luz sobre la naturaleza multifacética de este problema. El sexo y la educación están asociados con los promedios más bajos de CVRS en comparación con las otras variables sociodemográficas<sup>2</sup>. Asimismo, existe una relación entre la presencia de depresión y

la disminución de la calidad de vida de acuerdo con el sexo<sup>10,11</sup>.

La presente investigación se realizó en una institución de salud de la Ciudad de México en un área de hemodiálisis, donde se buscó identificar en los pacientes con tratamiento de hemodiálisis algún cuadro depresivo relacionado con la calidad de vida. En particular, este nosocomio pretende trabajar bajo un modelo integral en el área, y la enfermería desempeña un papel fundamental en la valoración y en el enlace con el servicio de psicología, quienes brindan una valoración inicial y se proporciona seguimiento integral de la salud mental a pacientes ambulatorios; sin embargo, es necesario conocer si las acciones favorecen a la calidad de vida de los pacientes y por lo tanto a la disminución de la presencia de depresión o algún otro trastorno psicosocial, por lo que se planteó identificar si existe alguna relación entre la presencia de depresión y la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de sustitución renal de hemodiálisis.

Esta investigación proyecta la importancia de estudiar el tema debido a que la calidad de vida del paciente es un indicativo para adecuar el tratamiento individualizado acorde a sus necesidades<sup>12</sup> en un programa de cuidados paliativos renales<sup>13,14</sup>, acciones dirigidas a promover el bienestar<sup>6,7</sup> de índole físico, psicológico y social<sup>15</sup>. El estado anímico es un mejor predictor de los componentes físico y mental de la CVRS que el número y la intensidad de los síntomas físicos informados por los pacientes<sup>16</sup>. El objetivo es identificar el estado depresivo y la relación que presenta con la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis que permita una intervención integral y de alta especialidad.

Los resultados contribuirán en la conformación de un programa de cuidados paliativos renales que tenga en consideración las esferas del desarrollo del individuo, donde lo biológico, lo psicológico y lo social esté integrado para fortalecer las acciones del programa, caracterizándose por ser multidisciplinario y de tipo individualizado, lo cual implica que se puede adaptar a las diversas necesidades del paciente con el fin de promover su salud<sup>2</sup>.

## Método

Estudio observacional, descriptivo, con enfoque cuantitativo no experimental, transversal, el cual fue aprobado por el comité de ética e investigación de la institución con N.º Dictamen: 008/2023, Reg. COFEPRIS: 20CI 09 003 026, Reg. CONBIOETICA: 09-CEI-005-20201111 y N.º Protocolo: CMN008/2023. De acuerdo con los criterios, participaron pacientes con terapia de sustitución renal en hemodiálisis, mayores de 18 años. Se excluyeron los pacientes en diálisis peritoneal y con lesión renal aguda. Se eliminó la participación de los pacientes que iniciaron el estudio y fallecieron durante el periodo de recolección de datos, así como de los que cambiaron de terapia de sustitución renal.

La muestra estuvo conformada por 58 pacientes, quienes contestaron las siguientes encuestas validadas para población mexicana<sup>17-20</sup>:

- KDQOL-36, que evalúa la calidad de vida y consta de 36 reactivos, de los cuales los ítems 1-12 resumen el componente físico y el componente mental, y los ítems 13-36 permiten obtener los puntajes de las subescalas específicas de carga, síntomas/problemas y efectos de la enfermedad renal. Consta de un rango de puntuación de 0 a 100, siendo < 50 puntos calidad de vida baja y > 50 puntos calidad de vida alta.
- Inventario de depresión de Beck, que consta de 21 reactivos para evaluar la depresión. Tiene un rango de puntuación de 0 a 63, clasificándola en depresión mínima con 0-13 puntos, depresión leve con 14-19 puntos, depresión moderada con 20-28 puntos y depresión grave con 29-63 puntos.

La aplicación se llevó a cabo en el periodo de marzo a julio de 2023. Todos los participantes aceptaron la invitación y otorgaron su consentimiento informado.

## Resultados

Se tuvo la participación de 58 pacientes del área de hemodiálisis, más de la mitad de ellos entre la quinta y la séptima décadas de la vida, una minoría entre los 30 y 50 años, y más de la mitad de sexo masculino (Tabla 1).

Aplicando la escala de calidad de vida KDQOL-36, se encontró que el 2% (1 persona) obtuvo calidad de vida baja y el 98% (57 personas) una calidad de vida favorable o alta. De acuerdo con el Inventario de Depresión de Beck, el 61% (35 personas) presentaron un episodio depresivo en un nivel mínimo, el 22%

**Tabla 1.** Variables sociodemográficas

Variable independiente	n (58)	%
Edad, años		
< 30	3	5
31-50	11	19
51-70	34	59
> 71	10	17
Sexo		
Femenino	26	45
Masculino	32	55

**Tabla 2.** Distribución de calidad de vida y depresión

	n	%
Calidad de vida		
Baja	1	2
Alta	57	98
Depresión		
Mínima 0-13 puntos	35	61 61.00%
Leve 14-19 puntos	4	7
Moderada 20-28 puntos	9	15
Grave 29-63 puntos	10	17

(13 personas) se encontraban en un nivel de leve a moderado y el 17% (10 personas) presentaron un estado de depresión grave (Tabla 2).

### **Asociación entre la presencia de depresión y calidad de vida**

Se buscó la relación entre las variables, cuyo resultado nos muestra que el 98% de los participantes presentaron una calidad de vida alta y con algún nivel de depresión, mientras que el 61% de quienes tenían calidad de vida alta presentaron una tendencia a la depresión en nivel mínimo.

El 22% (13 personas) de la población presentó depresión de leve a moderada; llama la atención que el 17% (10 personas) de quienes presentaron calidad de vida alta tenían depresión en un nivel grave (Tabla 3).

## Discusión

De la población de pacientes estudiados, casi su totalidad (98%) tiene una calidad de vida alta, es decir, favorable, según los datos arrojados por la escala KDQOL-36. Asimismo, se encontró que hay presencia de depresión en distintos niveles, que van de mínimo a grave. De acuerdo con los antecedentes mencionados,

**Tabla 3.** Relación de calidad de vida y depresión

Beck N-58 \ KDQOL-36	Calidad de vida baja		Calidad de vida alta	
	n	%	n	%
Ausencia de depresión	-	-	57	98
Depresión mínima	1	2	35	59
Depresión leve	-	-	4	7
Depresión moderada	-	-	9	15
Depresión grave	-	-	10	17

la calidad de vida es subjetiva, y por lo tanto se evalúa de acuerdo con la percepción del paciente.

Podemos establecer que, a mayor calidad de vida, menor nivel de depresión, como es el caso del 61% de los estudiados. Merino et al.<sup>3</sup> también demostraron que ante una calidad de vida elevada hay menos probabilidad de padecer depresión o ansiedad<sup>3</sup>, tal como observamos en esta investigación.

Urzúa y Caqueo<sup>21</sup> señalan que la calidad de vida es dinámica porque se evalúa al sujeto de acuerdo con la percepción; sin embargo, llamó la atención que, pese a un nivel alto de calidad de vida, el 17% (10 casos) presentaron depresión grave y se consideró prioritario buscar el seguimiento de psicología de enlace para su tratamiento. Cabe mencionar que un participante con depresión grave falleció, casi al final del periodo de investigación, pero las causas no se asociaron con la depresión.

Aunque la depresión puede afectar negativamente la calidad de vida, existe evidencia que indica que es posible que los pacientes mantengan una buena calidad de vida a pesar de experimentar depresión, y no necesariamente conlleva una disminución significativa en la calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis<sup>2,3</sup>. Se han demostrado que la calidad de vida puede ser preservada en algunos pacientes a pesar de tener depresión<sup>5</sup>. Los factores como el bienestar psicológico y la calidad del sueño pueden influir en la calidad de vida de estos pacientes, independientemente de la presencia de depresión<sup>22</sup>.

Lo anterior nos hace sugerir que la relación entre la depresión y la calidad de vida es compleja y puede variar entre individuos a pesar de la presencia de complicaciones y la necesidad de adherencia al tratamiento. Algunos pacientes en hemodiálisis han reportado una buena calidad de vida, lo que resalta la importancia de considerar múltiples factores que influyen en la percepción de la calidad de vida en estos pacientes.

## Conclusiones

Los planes de cuidados deben ser adaptados e individualizados para cada persona, o con algunas particularidades para una comunidad donde se presenta un fenómeno específico. Nuestros participantes presentaron una calidad de vida favorable y un bajo nivel que tiende a presentar depresión. En este sentido, se propuso un programa de planes de cuidados de enfermería que incluyó actividades de educación sanitaria y asesoramiento para estos pacientes nefrológicos<sup>23-26</sup>. Se sugiere la valoración de la teórica en cuidados de enfermería que mejor se adapte a las necesidades del paciente de manera individualizada y plantear un plan de cuidados de enfermería utilizando los Diagnósticos Enfermeros 2021-2023: Desesperanza 00124, Disposición para mejorar la esperanza 00185, Baja autoestima situacional 00120, relacionados con el dominio 6 Autopercepción con episodios depresivos. Una vez captados, estos pacientes serán referidos al servicio de psicología para un tratamiento adecuado y oportuno que cubra su sintomatología.

Se implementaron actividades recreativas y didácticas durante la sesión de hemodiálisis, como crucigramas, sopa de letras y otras que solicitaban los pacientes, como el juego de lotería. En cuanto a ejercicio físico, se promovió de manera moderada por su efecto positivo en la calidad de vida<sup>24,27</sup>.

## Agradecimientos

A los pacientes del Centro Médico Naval por su colaboración, y a esta honorable institución por permitir la realización de la presente investigación.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento alguno para la realización de este trabajo.

## Responsabilidades éticas

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

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

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

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

## Referencias

- Dabrowska-Bender M, Dykowska G, Zuk W, Milewska M, Staniszewska A. The impact on quality of life of dialysis patients with renal insufficiency. *Patient Prefer Adherence*. 2018;12:577-83.
- Martínez-Rojas SM, Ruiz-Roa SL. Relación entre el bienestar psicológico y la percepción de calidad de vida en pacientes en hemodiálisis. *Enferm Nephrol*. 2022;25:229-38.
- Merino-Martínez RM, Morillo-Gallego N, Sánchez-Cabezas AM, Gómez-López VE, Crespo-Montero R. Relación entre la calidad de vida relacionada con la salud y la ansiedad/depresión en pacientes en hemodiálisis crónica. *Enferm Nephrol*. 2019;22:274-83.
- Ramos-Alcocer JR, Salas-Nolasco OI, Villegas-Domínguez JE, Serrano-Vázquez CW, Dehesa-López E, Márquez-Celedonio FG. Calidad de vida y factores asociados en enfermedad renal crónica con terapia de sustitución. *Arch Med Fam*. 2021;23:75-83.
- Rojas-Villegas Y, Ruiz-Ramírez A, González-Sotomayor R. Ansiedad y depresión sobre la adherencia terapéutica en pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista Psicológica*. 2017;26:1-13.
- Pretto CR, Winkelmann LR, Hildebrandt LM, Barbosa DA, Cole CF, Fernandes EM. Calidad de vida de pacientes renales crónicos en hemodiálisis y factores relacionados. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28:e3327.
- Balseca D, Cruz J. Ansiedad, depresión y calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica del centro de diálisis. *Nephrology*. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/0b7aa909-2fab-4a2c-ad2a-de8adb194126>.
- Díaz-Soto CM, Présiga-Ríos PA, Zapata-Rueda CM. Quality of life related to health and adherence to treatment in patients with chronic kidney disease in Antioquia, Colombia. *Revista de Educación y Desarrollo*. 2017;41:17-25.
- Morales I, García C, Ortiz F. Calidad de vida en pacientes hemodializados de la Comuna de Chillan Viejo. *Rev Nephrol Dial Trasl*. 2019;39(4):242-8.
- Licenciada en Enfermería TPPO. Depresión y Calidad de Vida en Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Tratamiento de Hemodiálisis [Internet]. Buap.mx. [consultado el 23 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/4707d4b7-21a8-4ec2-b107-cfd351b0a45d/content>.
- Badal P. Registro de Diálisis H. XXVIII Cuenta de Hemodiálisis Crónica (HDC) en Chile, al 31 de agosto de 2018. Valparaíso: Sociedad Chilena de Nefrología; 2018.
- Cano Camayo L. Depresión de pacientes con enfermedad renal crónica de la unidad de hemodiálisis del Hospital Regional docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, Huancayo. Universidad Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud; 2021. p. 9-37.
- Estrategia Cuidados Paliativos renales Islas Baleares. Guía para el tratamiento conservador en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada [consultado el 23 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.caib.es/sites/urespalliatives/f/190069>.
- D'Onofrio G, Simeoni M, Rizza P, Caroleo M, Capria M, Mazzitello G, et al. Quality of life, clinical outcome, personality and coping in chronic hemodialysis patients. *Ren Fail*. 2017;39:45-53.
- Tamayo-Orozco J, Lastiri Quiros HS. La enfermedad renal crónica en México: hacia una política nacional para enfrentarla. Academia Nacional de Medicina de México; 2016. Disponible en: [https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas\\_publicaciones/ENF-RENAL.pdf](https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/ENF-RENAL.pdf).
- Perales Montilla CM, Duschek S, Reyes del Paso GA. Calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica: relevancia predictiva del estado de ánimo y la sintomatología somática. *Nefrología*. 2016;36:217-332.
- Barros H, Lilian E. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2015;63:641.
- Kidney Disease and Quality of Life™ (KDQOL™-36). English Version 1. 2000 by RAND and the University of Arizona [consultado el 23 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://www.rand.org/health-care/surveys\\_tools/kdqol.html](https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/kdqol.html).
- Flores-Santy L, Torres-Zavala B. Instrumentos de la evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, una revisión sistemática. *Rev Nephrol Dial Trasl*. 2020;4:129-38.
- Beck Idldd. [consultado el 23 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios\\_catedras/obligatorias/070\\_psicoterapias1/material/inventario\\_beck.pdf](https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/obligatorias/070_psicoterapias1/material/inventario_beck.pdf)
- Urzúa A, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Ter Psicol*. 2012;30(1):61-71.
- Mazón JP, Gonzales Santos JH, Toapanta Mendoza LN. Estrategias de afrontamiento y depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica. Puyo, 2019. Quito, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2020. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6596>.
- Afray MGR. Relación entre depresión y calidad de vida en pacientes con enfermedades crónicas de un hospital de nivel I de Lima Este. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*. 2018;11:57-65.
- De la Cruz Martínez A, Gallegos Torres RM. Percepción de los pacientes con enfermedad renal crónica y terminal sobre los cuidados paliativos. *Rhe*. 2020;30:138-52.
- Hernández-Zambrano SM, Torres Melo M, Barrero Tello SS, Saldaña García IJ, Sotelo Roza KD, Carrillo Algarra AJ, et al. Necesidades de cuidado paliativo en hemodiálisis percibidas por pacientes, cuidadores principales informales y profesionales de enfermería. *Enferm Nephrol*. 2019;22:141-9.
- Argoty F, Merino P. Atención de enfermería en pacientes con complicaciones por enfermedad renal crónica avanzada. Riobamba, Ecuador; 2022. Edu.ec. [cited 2024Mar 23]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9947>.
- Cuesta-Vargas A, Vertedor C. Actividad física, ansiedad y depresión en pacientes sometidos a hemodiálisis. *Rev Int Med Cienc Act Fis Dep*. 2016;16:99-109.

# La medicación anestésica y la falta de tecnovigilancia como principales causas de eventos adversos en quirófano

Sofía Tepectzin-Brigido

Perioperatorio, Centro Médico Naval, Coyoacán, Ciudad de México, México

## Resumen

**Introducción:** La tecnovigilancia y la seguridad en la administración de medicamentos desempeñan un papel crucial en el contexto de eventos adversos en el quirófano. Implican la vigilancia, el seguimiento y la generación de informes sistemáticos de sistemas tecnológicos y dispositivos médicos, así como la actualización en procesos, la evaluación a través de indicadores y acciones esenciales para garantizar la seguridad del paciente y la calidad de la atención. **Objetivo:** Identificar la frecuencia de eventos adversos en un área de quirófano que permita clasificar sus causas y establecer estrategias de seguimiento para la disminución de los riesgos. **Método:** Estudio retrospectivo, cuantitativo y descriptivo de eventos adversos en quirófano de enero de 2021 a octubre de 2023 en un centro de sanidad en México, con muestreo no probabilístico a conveniencia. **Resultados:** Se registraron 513 eventos adversos, de los cuales 44 (0.5%) ocurrieron en el quirófano. La frecuencia de eventos adversos pasó de 2 en 2021 a 22 en 2022 y 20 en 2023. Es importante destacar que los cuidados y las actividades del personal de enfermería estuvieron relacionados con la frecuencia de eventos adversos, aunque la mayoría de los informes fueron notificados oportunamente por el mismo personal. **Conclusiones:** Los eventos adversos del centro en estudio eran altamente prevenibles, por lo que la implementación de tecnovigilancia y el reforzamiento de las acciones esenciales para la seguridad del paciente (AESP) a través de la actualización y la evaluación traerán beneficios que impacten en la seguridad de los pacientes, donde la enfermería desempeña un papel principal.

**Palabras clave:** Eventos adversos. Quirófano. Tecnovigilancia. Seguridad en la medicación.

## *Anesthetic medication and lack of technovigilance as main causes of adverse events in the operating room*

### Abstract

**Introduction:** Technovigilance and safety in drug administration play a crucial role in the context of adverse events in the operating room. It involves the surveillance, monitoring and systematic reporting of technological systems, medical devices, as well as updating processes, evaluation through indicators and essential actions to guarantee patient safety and quality of care. **Objective:** Identify the frequency of adverse events in an operating room area that allows classifying their causes and establishing monitoring strategies to reduce risks. **Method:** Retrospective, quantitative and descriptive study of adverse events in the operating room between January 2021 to October 2023 in a healthcare center in Mexico, with non-probabilistic convenience sampling. **Results:** 513 adverse events were recorded, of which 44 (0.5%) occurred in the operating room.

### Correspondencia:

Sofía Tepectzin-Brigido  
E-mail: tepectzinsofy@gmail.com

Fecha de recepción: 27-12-2023  
Fecha de aceptación: 26-02-2024  
DOI: 10.24875/ENF.23000048

Disponible en internet: 13-05-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(3):88-93  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

*Cómo citar este artículo:* Tepectzin-Brigido S. La medicación anestésica y la falta de tecnovigilancia como principales causas de eventos adversos en quirófano. *Rev Mex Enf.* 2024;12:88-93.

2339-7284 / © 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

The frequency of adverse events increased from 2 in 2021 to 22 in 2022 and 20 in 2023. It is important to note that the care and activities of the nursing staff were related to the frequency of adverse events, although most reports were reported in a timely manner by the same staff. **Conclusions:** The adverse events at the center under study were highly preventable, so the implementation of technovigilance and the strengthening of PHEAs through updating and evaluation will bring benefits that impact patient safety, where nursing plays a major role.

**Keywords:** Adverse events. Operating room. Technovigilance. Medication safety.

## Introducción

Los eventos adversos (EA) en el quirófano representan un problema porque pueden repercutir en la atención hospitalaria. Se trata de eventos que impactan más allá del quirófano, con implicaciones en el posoperatorio y estancias hospitalarias prolongadas, así como implicaciones económicas, derivadas de los tiempos de espera quirúrgicos incompletos o realizados de manera incorrecta, lo que resalta la carga financiera potencial de tales incidentes. Las investigaciones han indicado que una parte sustancial de los EA en entornos quirúrgicos se pueden prevenir.

La Organización Mundial de la Salud afirma que, aproximadamente, uno de cada diez pacientes resulta dañado cuando recibe atención médica<sup>1</sup>. Esto muestra la importancia de abordar la seguridad del paciente en los entornos hospitalarios. Para optimizar la calidad de la atención médica y disminuir los riesgos asociados con las cirugías, es necesario implementar mecanismos y formas de actuar para prevenir y enfrentar amenazas, así como tener un código de conducta o de comportamiento quirúrgico que todo el equipo pueda adquirir para minimizar riesgos.

El estudio IBEAS, en 2011, mostró una prevalencia de EA en la que cerca del 50% de ellos estuvieron relacionados con procedimientos en el quirófano. La gravedad de estos fue de moderada a grave, lo que demuestra la pertinencia de trabajar acciones seguras en el acto quirúrgico<sup>2</sup>. En el mismo estudio, desarrollado en cinco países (México, Perú, Argentina, Costa Rica y Colombia), se señala que el 62.9% de los EA generaron un aumento de días de estancia hospitalaria, con una media de 16.1 días, y en el 18.2% motivaron el reingreso<sup>3</sup>.

Bajo este contexto, los EA en cirugía son un foco de investigación. Estos acontecimientos inesperados, no deseados y potencialmente peligrosos ocurren durante el proceso de atención médica y son causados por errores, problemas en la administración de medicamentos (anestesia)<sup>4</sup>, motivos administrativos, comunicación deficiente, etcétera<sup>5</sup>. Dentro de los EA se hallan las cuasifallas, incidentes que estuvieron cerca de resultar en accidente, herida o enfermedad, pero que

fueron identificados y corregidos antes de causar un daño al paciente<sup>6</sup>.

El centro donde se llevó a cabo la presente investigación se planteó la necesidad de conocer la frecuencia, las causas de los EA y el personal de salud que notifica oportunamente. Identificar los aspectos anteriores y conocer el panorama epidemiológico del área de quirófano permitirán establecer estrategias para la mejora, la prevención y la disminución de los EA.

Los EA en el servicio de cirugía pueden estar relacionados con las siguientes causas:

- Los medicamentos, principalmente anestésicos, son los más frecuentes implicados en los EA en el quirófano<sup>6</sup>. Se relacionan principalmente con la aplicación de anestesia y suceden durante la prescripción, la preparación y la aplicación de medicamentos<sup>7</sup>.
- Fallas en la tecnovigilancia. Cada área de quirófano debe contar con personal calificado para dar seguimiento a las actividades de identificación y evaluación de riesgos de EA producidos o relacionados con los dispositivos médicos. También implica detectar los factores de riesgo<sup>8</sup> y evaluación de indicadores. Las normas mexicanas estipulan acciones de tecnovigilancia<sup>9</sup>.
- Colocación incorrecta de sondas y catéteres, que puede traer como consecuencia retraso en la nutrición, incremento de morbilidad y mortalidad, malestar, hemorragia nasal, dolor, incomodidad y lesión uretral<sup>2,10</sup>.
- Posicionamiento incorrecto. Las posturas no adecuadas, el estiramiento de la piel o la presión prolongada en ciertas partes del cuerpo generan una reducción del flujo sanguíneo e isquemia por fricción, lo que ocasiona lesiones en el tejido que llevan a úlceras por presión<sup>11,12</sup>.
- Multipunciones en la colocación de catéteres vasculares. La inserción de un catéter periférico puede llevar por sí misma la aparición de EA, como flebitis, infiltración, oclusión y extravasación. Las multipunciones en la misma zona pueden formar hematomas<sup>13</sup>.
- La ausencia o deficiencia de comunicación efectiva pueden conllevar errores en la cirugía<sup>1</sup>.

La comunicación efectiva es una acción esencial para la seguridad del paciente<sup>12</sup>, genera confianza, mejora la cultura de seguridad y reduce los errores médicos<sup>13</sup>.

La identificación y el registro de EA en quirófano podría mejorar la calidad de la atención médica y garantizar la seguridad del paciente en el ámbito hospitalario. En este sentido, el objetivo del estudio es identificar la frecuencia de EA en un área de quirófano, para poder clasificar sus causas y establecer estrategias de seguimiento para la disminución de los riesgos.

## Método

La investigación se configuró como un análisis cuantitativo y descriptivo que estudió la frecuencia de EA en el área de quirófano. Se trató de un estudio retrospectivo, dado que se tomaron expedientes y reportes de un periodo determinado previamente registrado.

La población objeto de estudio incluyó los expedientes de pacientes que fueron sometidos a cirugías en un centro de sanidad de la Ciudad de México en el periodo de enero de 2021 a octubre de 2023. Para seleccionar la muestra se optó por un método no probabilístico a conveniencia, tomando en consideración el número total de cirugías realizadas en toda la institución.

Se consideraron solo los reportes de EA, incluidas las cuasifallas, y se seleccionaron únicamente los reportes hechos en el área de quirófano, los cuales fueron clasificados por el tipo de EA.

El análisis de la información se realizó con técnicas de estadística descriptiva, en concreto mediante el reporte de frecuencias absolutas y relativas, así como de tasas y promedios. Se empleó el programa Excel como herramienta para procesar la información.

## Consideraciones éticas

Se atendieron las normas del Comité de Ética de Investigación de la institución, con el objetivo de salvaguardar la integridad y los derechos de los participantes. Se omitieron los datos personales y los números de identificación de los pacientes para garantizar su confidencialidad y privacidad.

## Resultados

De acuerdo con la revisión de los documentos oficiales, como el expediente clínico y reportes, se encontró que de enero de 2021 a octubre de 2023 se

**Tabla 1.** Distribución de eventos adversos de 2021 a 2023

	2021	2022	2023
Total de cirugías	2,571	2,895	2,960
Total de eventos adversos	115	166	232
Eventos adversos en quirófano	2 (0.07%)	22 (0.75%)	20 (0.67%)

incrementaron los EA en general, y en particular en el quirófano hubo un salto de 2 eventos en 2021 a 22 para en 2022 y 20 en 2023 (Tabla 1). Este incremento también se observó en las tasas anuales que se obtuvieron para el área de quirófano. Por cada 100 cirugías, en 2021 ocurrieron 0.07 EA, en 2022 hubo 0.75 y en 2023 se presentaron 0.67.

Del total de eventos registrados en esta comunidad, quienes mayormente notifican los EA son los profesionales de enfermería, en 22 ocasiones (50% de los casos), entre 2020 y 2023, seguidos del personal médico adscrito, que notificó en 15 ocasiones (34% de los casos) en el mismo periodo, y los residentes médicos, que lo hicieron en 7 ocasiones (16% de los casos). La falta de tecnovigilancia y la administración de anestésicos fueron las principales causas registradas de los EA (Tabla 2).

## Discusión

Esta investigación ha permitido identificar la frecuencia y las causas de EA presentados en el área de quirófano de un centro de sanidad de la Ciudad de México. A lo largo del periodo analizado se pudo identificar un alarmante aumento de eventos de 2021 (2 casos) a 2022 (22 casos) y 2023 (20 casos).

El quirófano es una de las áreas que más riesgos presenta para los pacientes, debido a la probabilidad de cometer errores en la administración de medicamentos, especialmente en pacientes que requieren anestesia general<sup>14</sup>.

De acuerdo con los resultados sobre las causas de EA, los medicamentos anestésicos fueron la causa en el 30% de los casos. Los EA relacionados con la anestesia son una preocupación crítica en los entornos sanitarios. Se definen como cualquier evento prevenible que pueda conducir al uso inadecuado de medicamentos resultando en daño al paciente<sup>15</sup>, y representan una causa importante de incidentes y EA durante el perioperatorio<sup>14</sup>. Se asocian con una mayor morbilidad,

**Tabla 2.** Causas de eventos adversos de 2021 a 2023

Causa de evento adverso	2021	2022	2023	Total
Relacionadas con fármacos de anestesia	-	7	6	13 (30%)
Falta de tecnovigilancia	1	6	4	11 (25%)
Retiro de sonda y catéteres por mover al paciente	-	5	4	9 (20%)
Multipunciones en la colocación del catéter	-	2	2	4 (9%)
Lesiones mínimas por posicionamiento	-	1	2	3 (7%)
Errores en la comunicación	-	1	2	3 (7%)
Suspensión de cirugía por falta de personal	1	-	-	1 (2%)
Total (n = 44)	2	22	20	44 (100%)

tasas más altas de mortalidad, estancias hospitalarias prolongadas y costos elevados. Pueden provocar cuatro veces más hospitalizaciones en los ancianos en comparación con los adultos más jóvenes, y fármacos específicos como los antipsicóticos atípicos y la warfarina suelen estar implicados en los EA en esta población<sup>16</sup>.

Algunas investigaciones refieren que las especialidades que representan mayor proporción de EA en quirófano son cirugía general (28%), anestesiología (18%) y ortopedia (13%)<sup>2</sup>. Es esencial reconocer que los EA a los medicamentos abarcan una amplia gama de sucesos, incluidos errores de medicación, reacciones adversas a los medicamentos y uso innecesario de fármacos, todo lo cual puede provocar daños al paciente<sup>17</sup>. Estos eventos pueden resultar de errores en el proceso de terapia con medicamentos, como una higiene inadecuada de las manos antes de la preparación y la administración de los medicamentos, lo que puede potenciar la aparición de EA durante la atención al paciente<sup>18</sup>.

Cabe destacar que el personal de enfermería cumple en un 50% con la notificación de los EA del periodo estudiado, al igual que los médicos adscritos (34%) y los médicos residentes (16%), que juntos representan el otro 50%. Quizá estos porcentajes de notificación estén asociados al origen de las causas de dichos eventos y por quién es ejecutada. Cabe señalar que, en esta comunidad quirúrgica, la cultura de la notificación y análisis de EA debe fortalecerse día a día para ser realizada por todo el equipo multidisciplinario, como se marca en las acciones esenciales. Las investigaciones médicas recientes reportan mayores proporciones de notificación por parte de médicos, hasta en un 71% de los casos<sup>19</sup>.

Otra de las causas que destacan es la falta de un proceso de tecnovigilancia, presentado en un 25% de los casos. En el contexto específico de la enfermería y los EA en el quirófano, la tecnovigilancia desempeña un papel crucial para garantizar el uso seguro y eficaz de las tecnologías y de los equipos médicos durante los procedimientos quirúrgicos. El personal de enfermería es una parte integral del proceso de tecnovigilancia, ya que está directamente involucrado en el uso y el manejo de dispositivos y tecnologías médicas en el quirófano. Su función abarca identificar y notificar quejas técnicas, EA e incidentes relacionados con dispositivos médicos. Esto incluye monitorear el desempeño del equipo, identificar riesgos potenciales o mal funcionamiento, e informar de inmediato de cualquier problema que pueda comprometer la seguridad del paciente. Para llevarse a cabo se debe contar con personal capacitado para realizar la supervisión y el seguimiento; también deberá haber un trabajo en equipo entre enfermería y los responsables de biomédica<sup>7,20</sup>.

El retiro accidental de sondas o catéteres por efectos de medicamentos o por movilización del paciente son EA que pueden derivar en fístulas, lesiones o posibles secuelas. En esta investigación encontramos que el 20% de los eventos fueron generados por el retiro accidental de una sonda o un catéter. Regularmente esta actividad se deriva de los cuidados de enfermería, lo que subraya la necesidad de medidas y protocolos preventivos integrales para garantizar la seguridad del paciente<sup>14,21</sup>.

Otras causas que derivaron en EA en menor proporción fueron la multipunción (9%), las lesiones mínimas por la posición en que se colocó al paciente (7%), los errores en la comunicación (7%) y la suspensión de la cirugía por falta de personal (25%); causas que

coinciden con las reportadas por otras investigaciones. Las fallas en la comunicación pueden dificultar la atención proporcionada por el personal médico; en contraste, transmitir la información de forma clara puede garantizar la seguridad del paciente en cirugía, puesto que todo el equipo médico tiene oportunidad de conocer complicaciones o problemas con el paciente<sup>22</sup>.

En el caso de la multipunción en catéteres vasculares, según Gómez et al.<sup>13</sup> se asocia a una elección inadecuada del sitio de punción o a la participación de personal inexperto, lo que se asemeja a las causas asociadas en esta investigación. Ante tales circunstancias, son necesarios adiestramiento y capacitación continuos.

Para abordar el tema de los EA en el quirófano, algunas investigaciones han propuesto varias estrategias, como fortalecer las políticas de seguridad del paciente, implementar programas de calidad, utilizar listas de verificación para una cirugía segura<sup>23</sup> y desarrollar protocolos de tecnovigilancia. Asimismo, se debe considerar que los EA pueden dejar secuelas emocionales negativas en el personal de salud<sup>24</sup>. En este contexto, la capacitación constante y la evaluación del desempeño deben ser reconocidas como un pilar en los centros médicos para atenuar la prevalencia de EA en los pacientes y en el personal médico.

Es importante abordar el temor a acciones punitivas contra los profesionales de la salud al informar EA, ya que esto puede obstaculizar el proceso de notificación. Además, evaluar la evitabilidad de los EA y cumplir con los estándares de atención es fundamental para mitigarlos.

## Conclusiones

En el periodo considerado en la presente investigación (2021 a 2023) se llevaron a cabo 8426 cirugías. Se registró un aumento en la incidencia de EA en el área de quirófano. La tasa de EA por cada 100 cirugías también mostró un aumento progresivo. Los EA del centro en estudio eran altamente prevenibles.

El personal de enfermería fue el principal notificador de EA, seguido por los médicos y los residentes. Con respecto a las causas asociadas a la incidencia de tales eventos, se infirió que la tecnovigilancia, los medicamentos, las sondas y los catéteres, así como las lesiones vinculadas con la posición del paciente, son áreas que demandan atención preventiva.

Abordar el problema de los EA en el quirófano requiere un enfoque multifacético. Esto incluye fortalecer las políticas de seguridad del paciente, mejorar la

comunicación y la notificación de EA, abordar la cultura de seguridad, reforzar la tecnovigilancia e implementar medidas preventivas en entornos de atención médica específicos.

Las estrategias de seguimiento también son fundamentales para reducir la frecuencia de EA, lo que podría garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes. Algunas estrategias son la aplicación de auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de los protocolos de seguridad en la atención hospitalaria.

## Conflicto de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

## Financiamiento

La autora no reporta fuentes de financiamiento.

## Responsabilidades éticas

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

**Confidencialidad de los datos.** La autora declara que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, se han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y la naturaleza del estudio.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** La autora declara que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

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

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Seguridad del paciente. OMS; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>.
2. Estrada-González C, González-Restrepo L. Sucesos adversos relacionados con el acto quirúrgico en una institución de salud de tercer nivel. Rev Cub Salud Pública. 2018;44:e998.
3. Echevarría Zuno S, Sandoval Castellanos F, Gutiérrez Dorantes S, Alcantar Bautista A, Cote Estrada L. Eventos adversos en cirugía. Cirujano General. 2011;33:163-9.
4. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Mejora de la calidad y seguridad del paciente. Disponible en: <https://www.cardiologia.org.mx/seguridaddelpaciente/>.

5. Rodríguez-Rivera M, Sánchez-Sánchez L, Jiménez-Chávez L. Eventos adversos, centinela y cuasifallas en el servicio de pediatría de un hospital de tercer nivel. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;37:56-64.
6. Quijano-Restrepo D, Caro-Velásquez Y. Eventos adversos en salas de cirugía, una revisión de la literatura. [Tesis de especialidad]. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina; 2021, 50 p. Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/4172/Versio%cc%81n%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
7. Pedemonte J, García N, Altermatt F, Corvetto M. Simulación de eventos críticos en anestesia: lecciones y aprendizaje desde la aviación para mejorar la seguridad del paciente. *Ars Medica Rev Cienc Med*. 2018;43:61-8.
8. Mora-Rodríguez C, González-Vivas D, Bustos-Gómez K, Montoya-Chica M. Evaluación del programa de tecnovigilancia en prevención de eventos adversos asociados a catéteres periféricos de una institución de salud. [Tesis de especialidad]. Bogotá: Universidad El Bosque; 2020. Disponible en: [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4238/Mora\\_Rodríguez\\_Cristofer\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4238/Mora_Rodríguez_Cristofer_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
9. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-240-SSA1-2012, Instalación y operación de la tecnovigilancia. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5275834&fecha=30/10/2012#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5275834&fecha=30/10/2012#gsc.tab=0).
10. Gobbo-Motta AP, Godinho-Rigobello MC, de Campos-Pereira Silveira RC, Escobar-Gimenes FR. Eventos adversos relacionados con sondas nasogástricas y/o nasointerales: una revisión integradora. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2021;29:e3400.
11. Chaparro J, Oñate M. Prevención de lesiones por presión en pacientes sometidos a cirugía traumatológica prolongada, un desafío para enfermería. *Rev Med Clin Las Condes*. 2021;32:617-23.
12. Castiblanco R, Lancheros D, Trespalcio J, Bonilla L, Leal M, Moreno-Ramírez V. Cuidados de enfermería para prevenir las úlceras por presión durante la estancia hospitalaria. *Repertorio de Medicina y Cirugía*. 2022. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1311/2278>.
13. Gómez-Fandiño V, Mosquera-Quintero M, Parra-Rincón S, Restrepo-Velásquez A. Eventos adversos relacionados con la inserción de catéter venoso periférico. *Microciencia. Investigación, Desarrollo e Innovación*. 2020;9:159-73.
14. Villanueva A, López-Gutiérrez J. Análisis de errores con medicamentos en pacientes ingresados en salas de cirugía y recuperación posanestésica de un hospital de alta complejidad en Bogotá, Colombia. *Salud Colect*. 2021;17:e3155.
15. Fuertes-Bucheli JF, Madrid-Bonilla JU, Rivas Mina AM, Ordóñez-Londoño E, Ruao-Bolaños MF, Chalparpue-Torres JJ, et al. Eventos adversos posteriores a la vacunación contra COVID-19: un estudio de corte transversal. *Rev Inv UNW*. 2022;11:a0007.
16. Batista EE, Carneiro Pereira L, De Sousa Ricardi IMC, Barreto Meneses IS, Pereira Martins G, Teixeira Vasconcelos PDC. O uso de fármacos em geriatria. *Braz J Hea Rev*. 2022;5:23172-91.
17. De Bortoli Cassiani SH. A segurança do paciente e o paradoxo no uso de medicamentos. *Rev Bras Enferm*. 2005;58:95-9.
18. Vieira do Amaral A. Cultura de notificación de eventos adversos en una unidad de cuidados intensivos. Brasil: Universidad Federal de Rio Grande do Norte; 2023.
19. Leyes L, Porcires F, Godino M, Barbato M. Estudio de incidencia de riesgos y eventos vinculados a la seguridad en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Med Urug*. 2020;36:9-30.
20. Beltrán T, Rueda A. Caracterización de eventos adversos en el servicio de cirugía plástica y reconstructiva en instituciones hospitalarias de Barranquilla, 2016-2017. [Tesis de maestría]. Barranquilla, Colombia: Universidad de la Costa; 2019. Disponible en: <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/5684/CARACTERIZACI%cc%93N%20DE%20EVENTOS%20ADVERSOS%20EN%20EL%20SERVICIO%20DE%20CIRUGIA%cc%8dA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
21. Anziliero F, Da Silva BA, Dal Soler BE, Corrêa APA, Beghetto MG. Eventos adversos relacionados à sonda enteral: revisão integrativa. *Rev Baiana Enferm*. 2020;33. (Consultado el 14-02-2024.) Disponible en: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/33850>.
22. de Lima-Neto A, Antunes-da Silva F, de Oliveira-Lima Brito G, Nóbrega-Elias T, Cortez-de Sena B, Medeiros-de Oliveira R. Análisis de las notificaciones de eventos adversos en un hospital privado. *Enferm Glob*. 2019;55:314-23.
23. Copete Buitrago M, Arteaga Motta L. Eventos adversos en odontología. [Tesis de licenciatura]. Colombia: Universidad Antonio Nariño; 2022.
24. Araujo-Rosero O, Guerrero-Lasso P, Matabachoy-Tulcán S, Bastidas-Jurado C. Revisión sistemática: eventos adversos y gestión del talento humano en el contexto hospitalario latinoamericano. *Univ Salud*. 2021;23:351-65.

# Eficacia del esquema TIME en la cicatrización de heridas de pie diabético en un hospital de segundo nivel de atención, en Apodaca, México

José A. Morales-Ramírez<sup>1</sup>, Ramón Valladares-Trujillo<sup>2</sup>, Fausto Cadena-Gil<sup>3</sup> y Enoc I. Hernández-Cantú<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Consulta Externa de Pie Diabético, Hospital General de Zona No. 67, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Apodaca; <sup>2</sup>Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud, Hospital General de Zona No. 17, IMSS, Monterrey; <sup>3</sup>Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud, Hospital General de Zona No. 67, IMSS, Apodaca. Nuevo León, México

## Resumen

**Introducción:** El esquema TIME (tejido, infección/inflamación, humedad y borde de la herida) ha demostrado ser una intervención efectiva en la cicatrización de heridas crónicas, especialmente en pacientes con pie diabético. **Objetivo:** Evaluar la eficacia del esquema TIME en la cicatrización de heridas de pie diabético. **Método:** Estudio experimental. La población incluyó a 185 pacientes con heridas de pie diabético, asignados aleatoriamente al grupo de tratamiento o control. Se recopilaron datos demográficos y clínicos, y se midieron variables de resultado, proceso y seguridad. Se comparó con U de Mann-Whitney y chi al cuadrado. **Resultados:** El análisis comparativo mostró que el grupo tratado con el esquema TIME tuvo un tiempo de cicatrización más corto (28 vs. 35 días), una tasa de cicatrización más alta (62 vs. 48%) y menos frecuencia de casos de complicaciones (7 vs. 20) en comparación con el grupo de control. **Conclusiones:** La aplicación del esquema TIME demostró ser eficaz en la cicatrización de heridas de pie diabético, con un tiempo de cicatrización significativamente más reducido y una superficie de cicatrización mayor en comparación con el tratamiento convencional.

**Palabras clave:** Pie diabético. Diabetes *mellitus*. Neuropatías diabéticas. Enfermedades vasculares periféricas. Infección.

## Effectiveness of the TIME protocol in diabetic foot ulcer healing at a second-level care hospital in Apodaca, Mexico

## Abstract

**Introduction:** The TIME scheme (tissue, infection/inflammation, moisture, and wound edge) has proven to be an effective intervention in the healing of chronic wounds, especially in patients with diabetic foot ulcers. **Objective:** To evaluate the effectiveness of the TIME scheme in the healing of diabetic foot ulcers. **Method:** Experimental study. The population included 185 patients with diabetic foot wounds, randomly assigned to the treatment or control group. Demographic and clinical data were collected, and outcome, process, and safety variables were measured. It was compared with Mann-Whitney U and chi-square. **Results:** The comparative analysis showed that the group treated with the TIME scheme had a shorter healing time (28 vs. 35 days), a higher healing rate (62 vs. 48%) and less frequency of cases of complications (7 vs. 20) compared to the control group.

### \*Correspondencia:

Enoc I. Hernández-Cantú  
E-mail: isai.chanoc@gmail.com

Fecha de recepción: 21-02-2024  
Fecha de aceptación: 06-05-2024  
DOI: 10.24875/ENF.24000009

Disponible en internet: 02-09-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(3):94-100  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

Cómo citar este artículo: Morales-Ramírez, et al. Eficacia del esquema TIME en la cicatrización de heridas de pie diabético en un hospital de segundo nivel de atención, en Apodaca, México. *Rev Mex Enf.* 2024;12:94-100.  
2339-7284 / © 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Conclusions:** The application of the TIME scheme proved to be effective in the healing of diabetic foot wounds, with a significantly shorter healing time and a larger healing surface compared to conventional treatment.

**Keywords:** Diabetic foot. Diabetes mellitus. Diabetic neuropathies. Peripheral vascular diseases. Infection.

## Introducción

El pie diabético es una complicación crónica asociada a la diabetes *mellitus* tipo 2, una enfermedad metabólica caracterizada por niveles elevados de glucosa en la sangre debido a resistencia a la insulina o disfunción de las células beta del páncreas; esta condición conlleva una serie de problemas en los pies, como neuropatía periférica, mala circulación sanguínea y una mayor susceptibilidad a lesiones que pueden desencadenar la formación de heridas crónicas, úlceras e infecciones graves, y que en casos extremos pueden requerir una amputación<sup>1,2</sup>.

La fisiopatología del pie diabético implica una serie de procesos interrelacionados. La diabetes conlleva neuropatía periférica, afectando los nervios encargados de la sensibilidad en los pies, lo que puede resultar en incapacidad para detectar lesiones; esta situación, combinada con la mala circulación sanguínea, también común en la diabetes, que disminuye el flujo de sangre hacia los pies, dificulta la cicatrización de heridas, lo cual contribuye a la formación de heridas crónicas, úlceras e infecciones graves, características del pie diabético<sup>3</sup>.

De acuerdo con la American Diabetes Association y la Federación Internacional de Diabetes, el pie diabético se clasifica en cuatro etapas, según la gravedad de las lesiones<sup>4</sup>. En la etapa 1 hay deformidades estructurales sin úlceras abiertas, con riesgo de desarrollarlas en el futuro; en la etapa 2, se presentan úlceras superficiales, potencialmente dolorosas, pero sin afectar tejidos más profundos; la etapa 3 implica úlceras más profundas que pueden extenderse al músculo y el hueso, con alto riesgo de infecciones graves; y finalmente, en la etapa 4, se desarrolla gangrena, caracterizada por la muerte del tejido debido a la falta de flujo sanguíneo, afectando a dedos de los pies o áreas extensas del pie<sup>4,5</sup>.

El pie diabético es una causa principal de hospitalización en individuos con diabetes y conlleva una notable contribución a las amputaciones no traumáticas, representando aproximadamente el 50% de estos casos en las extremidades inferiores<sup>6</sup>. Entre los factores de riesgo se encuentran el control deficiente de la glucosa, la neuropatía periférica, la mala circulación, la obesidad y la duración de la diabetes<sup>7</sup>. Este desafío

genera una carga económica significativa en los sistemas de salud y tiene un impacto directo en la calidad de vida de los pacientes, pudiendo desembocar en discapacidades graves y pérdida de independencia<sup>8</sup>.

El proceso de cicatrización de heridas es un complejo evento biológico que ocurre en tres fases principales: la fase inflamatoria, caracterizada por la respuesta inicial del sistema inmunitario para limpiar la herida de detritos celulares y bacterias; la fase proliferativa, en la que se produce la formación de nuevo tejido mediante la proliferación de células encargadas de la síntesis de colágeno y la angiogénesis para proporcionar irrigación sanguínea; y la fase de remodelación, durante la cual el tejido cicatricial madura y se reorganiza, adquiriendo características similares a las del tejido original<sup>9</sup>. En el paciente con pie diabético, la cicatrización de las heridas se ve afectada por la neuropatía periférica, la mala circulación sanguínea, la hiperglucemia crónica y la presencia de enfermedades concomitantes; estos factores combinados hacen que las heridas sean más propensas a complicarse, lo que aumenta el riesgo de infección, ulceración e incluso amputación en casos graves<sup>10</sup>.

De acuerdo con Tizón-Bouza et al.<sup>11</sup>, el esquema TIME, establecido por la Wound Bed Preparation Advisory Board, es un enfoque que busca optimizar las condiciones de la herida para favorecer su cicatrización. La sigla TIME proviene de sus cuatro componentes principales:

- Tejido no viable (*Tissue*): se refiere a la eliminación del tejido muerto o no viable de la herida, ya que este puede ser un obstáculo para la cicatrización. La desbridación adecuada es esencial para promover un entorno propicio.
- Infección e inflamación (*Infection/inflammation*): este componente se centra en el control de la infección y la gestión de la inflamación. La presencia de microorganismos patógenos puede retardar el proceso de cicatrización, por lo que es crucial abordar cualquier infección presente.
- Control de exudado o entorno húmedo (*Moisture*): se busca crear un ambiente óptimo para la cicatrización mediante la aplicación de apósitos o técnicas que mantengan la herida en niveles adecuados de humedad y evitar la maceración de la piel alrededor de

la lesión. Esto favorece la proliferación celular y la formación de tejido de granulación.

– Borde de la herida (*Edge*): se refiere al manejo de los bordes de la herida para promover un cierre adecuado.

A diferencia del esquema TIME, la aproximación convencional al pie diabético incluye limpieza, desbridamiento, control de infecciones, vendajes y, a veces, cirugía; no obstante, la diversidad en las respuestas de los pacientes a estos métodos resalta la importancia de buscar nuevas opciones terapéuticas<sup>12</sup>. Otra diferencia importante es que, en el tratamiento convencional de las heridas, el desbridamiento se realiza de manera limitada y sin una sistemática específica, centrado en la curación superficial sin abordar los factores subyacentes<sup>13</sup>. El control de las infecciones se basa en antibióticos, y antes se creía que mantener la herida seca era esencial, lo que llevaba a usar vendajes secos. Así mismo, se ha observado que a veces se presta menos atención al cuidado de los bordes de la herida en el enfoque convencional, lo que puede afectar negativamente el proceso de cicatrización<sup>14</sup>.

De esta manera, el enfoque TIME es una estrategia más completa y respaldada científicamente para tratar heridas crónicas que el tratamiento convencional, principalmente porque utiliza el desbridamiento completo para eliminar el tejido no viable y contaminado, optimizando la cicatrización mediante el control de las infecciones y la creación de un ambiente de herida limpio y húmedo, cuidando especialmente los bordes de la herida para asegurar una cicatrización efectiva<sup>15</sup>.

Así pues, el objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia del esquema TIME en la cicatrización de heridas de pie diabético.

## Método

Se llevó a cabo un estudio de tipo experimental con un diseño de ensayo clínico aleatorizado. La población de estudio consistió en todos los pacientes con heridas de pie diabético que recibieron atención en un hospital de segundo nivel en la ciudad de Apodaca, México, durante el periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2023. La muestra estuvo compuesta por 185 pacientes, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple estratificado, teniendo en cuenta factores como la gravedad de la herida, la edad, el estado de salud y la duración de la diabetes.

Los criterios de inclusión fueron tener diagnóstico confirmado de pie diabético, presentar heridas que

requerían tratamiento médico y otorgar el consentimiento informado para participar en el estudio. Se excluyeron aquellos pacientes con contraindicaciones para el esquema TIME, como alergias conocidas a los componentes de los apósitos o de las soluciones utilizadas, infecciones sistémicas graves o sepsis, heridas con necesidad de intervención quirúrgica inmediata o heridas con diagnóstico de cáncer cutáneo en la zona de la lesión, y aquellos que se negaron a participar o retiraron su consentimiento.

La asignación aleatoria de los pacientes elegibles se realizó entre dos grupos: el grupo de tratamiento, que recibió el esquema TIME, y el grupo de control, que recibió los cuidados convencionales. En el grupo de tratamiento se aplicó el siguiente protocolo, claramente descrito por autores como Palomar-Llatas et al.<sup>16</sup> y Galvis-López et al.<sup>17</sup>: se inició con una evaluación exhaustiva de la herida, seguida de limpieza y desbridamiento utilizando soluciones antisépticas, se emplearon apósitos especializados, como hidrocoloides y alginato de calcio en casos de exudado elevado; la terapia de presión negativa se empleó en situaciones avanzadas de las heridas de pie diabético, aplicando un vendaje especial conectado a una bomba de succión que aplica presión negativa sobre la herida.

Se llevó a cabo un seguimiento regular de cada paciente, con ajustes adaptativos del tratamiento según fuera necesario, junto con una educación detallada sobre el autocuidado de la herida. Cada intervención, respuesta del paciente y evento adverso fueron registrados meticulosamente mediante un formulario estructurado diseñado para recopilar información demográfica, gravedad de la herida, tratamiento asignado, resultados, eventos adversos y observaciones adicionales de manera eficiente. El grupo de control, por otro lado, siguió el tratamiento convencional establecido en el protocolo, que incluía medicamentos, vendajes y otros procedimientos comunes.

Es importante mencionar que, como parte del protocolo de atención a pacientes con heridas de pie diabético en el hospital de estudio, se lleva a cabo la valoración del área vascular por un médico especialista en cirugía general utilizando ultrasonido Doppler. Esta evaluación tiene como objetivo evaluar el flujo sanguíneo en las arterias y venas periféricas, permitiendo detectar posibles obstrucciones o estenosis que pudieran comprometer la circulación del área vascular. Sin embargo, cabe destacar que, a pesar de contar con este protocolo de valoración vascular, no se consideró el seguimiento de esta variable en el estudio. La decisión de no incluir el seguimiento de la valoración del

**Tabla 1.** Características demográficas y clínicas iniciales de los pacientes

Grupo	Edad, promedio (DE)	Sexo (H/M)	Duración diabetes, años (DE)	IMC promedio	Gravedad inicial (Wagner)	Control HbA1c (DE)
Tratamiento (TIME)	62.5 (± 7.2)	45%/55%	9.4 (± 3.1)	29.8	65% grado 2 30% grado 3 5% grado 4	7.2% (±1.1)
Control	61.8 (± 6.8)	48%/52%	9.8 (± 2.9)	30.1	70% grado 2 25% grado 3 5% grado 4	7.5% (±1.2)

DE: desviación estándar; H: hombre; IMC: índice de masa muscular; HbA1c: hemoglobina glucosilada; M: mujer.

**Tabla 2.** Resultados de cicatrización

Grupo	Tiempo de cicatrización, días (DE)	Tasa de cicatrización (DE)	Complicaciones de cicatrización (n)
Tratamiento (TIME)	28 (± 4.2)*	62% (± 8.3) <sup>†</sup>	7 <sup>‡</sup>
Control	35 (± 5.1)	48% (± 7.6)	20

DE: desviación estándar.

\*U = 150; p < 0.05.

<sup>†</sup>U = 190; p < 0.05.

<sup>‡</sup>χ<sup>2</sup> = 14.98; p < 0.05.

área vascular en el análisis de resultados se fundamenta en la dificultad encontrada en muchos pacientes de la muestra de estudio para realizar un seguimiento adecuado de esta variable. Esta dificultad se debió a diversas razones, como la disponibilidad limitada de recursos y la falta de acceso oportuno a pruebas diagnósticas adicionales. Dado este contexto, se optó por no incluir el seguimiento de la valoración del área vascular como parte del diseño metodológico del estudio.

Para comparar el tiempo y la tasa de cicatrización entre los dos grupos se usó la prueba U de Mann-Whitney, y para comparar la frecuencia de complicaciones de cicatrización entre los grupos se usó la prueba de chi al cuadrado.

El protocolo de investigación se ajustó a las regulaciones nacionales e internacionales, cumpliendo con la Declaración de Helsinki y las normativas mexicanas en investigación en salud. Se mantuvo la confidencialidad asignando números de identificación, y se respetaron los principios éticos y legales, se aseguró la bioseguridad y se obtuvo el consentimiento legal para el tratamiento de datos personales. El estudio recibió la aprobación del Comité Local de Investigación en Salud 1904, registrado ante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y la Comisión Nacional de Bioética, con el número de registro R-2023-1904-166.

## Resultados

El estudio incluyó 185 pacientes, distribuidos equitativamente entre el grupo de tratamiento con el esquema TIME (n = 92) y el grupo de control con tratamiento convencional (n = 93). El análisis inicial reveló similitudes en las características demográficas y clínicas entre ambos grupos. En el grupo de tratamiento (esquema TIME), la edad promedio fue de 62.5 años, con una duración media de la diabetes de 9.4 años. En cuanto a la gravedad inicial de las heridas, el grado 2 según la clasificación de Wagner representó el 65% de los casos. El nivel de control glucémico, expresado como hemoglobina glucosilada (HbA1c), fue del 7.2%. En contraste, el grupo de control (tratamiento convencional) presentó una edad promedio de 61.8 años, con una duración media de la diabetes de 9.8 años, una gravedad inicial de grado 2 en el 70% de los casos y un control glucémico medido por HbA1c del 7.5%. Estos resultados destacan la homogeneidad inicial entre los grupos, proporcionando una base sólida para la evaluación comparativa de la eficacia del esquema TIME en la cicatrización de heridas en pacientes con pie diabético (Tabla 1).

Con respecto al tiempo de cicatrización de las heridas, el grupo de tratamiento registró un período promedio de cicatrización de 28 días (desviación estándar [DE]: ± 4.2), mientras que el grupo de control mostró

**Tabla 3.** Frecuencia de complicaciones de cicatrización

Grupo	Ulceración persistente	Necrosis tisular	Formación de tejido de granulación excesivo	Total
Tratamiento (TIME)	5	2	0	7
Control	12	6	2	20

un tiempo medio de 35 días (DE:  $\pm 5.1$ ); la prueba U de Mann-Whitney mostró una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos ( $p < 0.05$ ). La tasa de cicatrización, expresada como el porcentaje de reducción del tamaño de la herida, resultó significativamente más elevada en el grupo de tratamiento que en el grupo control ( $62 \pm 8.3\%$  vs.  $48 \pm 7.6\%$ ) (Tabla 2); la prueba U de Mann-Whitney mostró una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos ( $p < 0.05$ ). En cuanto a la frecuencia de complicaciones de la cicatrización, en el grupo de tratamiento se presentaron 7 casos de complicaciones, de las cuales 5 fueron ulceración persistente y 2 fueron necrosis tisular (Tabla 3), y en el grupo de control se presentaron 20 casos de complicaciones de cicatrización, de las cuales 12 fueron ulceración persistente, 6 fueron necrosis tisular y 2 consistieron en formación de tejido de granulación excesivo (Tabla 3); la prueba de chi al cuadrado mostró una diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia de complicaciones de cicatrización entre los dos grupos ( $p < 0.05$ ).

No se registraron eventos adversos de gravedad en ninguno de los grupos; únicamente se observaron eventos menores, tales como la necesidad de curaciones bajo anestesia local en cuatro pacientes, debido a la sensibilidad en la zona de la herida. En los pacientes del grupo de tratamiento se registraron nueve casos (9.4% del total de pacientes) de irritación cutánea leve en el sitio de aplicación de apósitos, sin que en ninguno de ellos interrumpiera la continuidad del tratamiento. Además, en dos pacientes del grupo de control se requirió realizar cirugía menor ambulatoria para la amputación de orjejo, siendo estas intervenciones realizadas de manera exitosa y sin complicaciones adicionales.

## Discusión

Los hallazgos revelaron una reducción sustancial en el tiempo de cicatrización en el grupo de tratamiento con el esquema TIME en comparación con el grupo de control que recibió tratamiento convencional. Este

resultado es concordante con otros estudios que respaldan la eficacia de la terapia avanzada en la cicatrización de heridas crónicas en pacientes diabéticos, como el realizado por Pereira et al.<sup>18</sup>, quienes destacan que el desbridamiento, el control de la infección y la revascularización son pasos clave para la estabilización de la herida y su preparación para una reconstrucción exitosa. La tasa de cicatrización mejorada y la menor incidencia de complicaciones en el grupo de tratamiento están en línea con la literatura, que aboga por enfoques avanzados en el manejo del pie diabético para evitar el riesgo de amputación, ofreciendo mayor calidad de vida a los pacientes con esta patología<sup>19,20</sup>. Por ejemplo, la revisión sistemática de González-Ruiz et al.<sup>21</sup> pone de manifiesto un alentador auge de la literatura científica acerca de la efectividad del uso de terapia de presión negativa, como la utilizada en el presente estudio, en heridas diabéticas. Los resultados parecen indicar que la terapia de presión negativa, considerada en el esquema TIME, consigue una mayor superficie de tejido de granulación, con la consiguiente mayor rapidez de cicatrización.

La ausencia de eventos adversos de gravedad, junto con la observación de una baja incidencia de complicaciones, respaldan la seguridad y la tolerabilidad del esquema TIME en esta población de pacientes. Este hecho ha sido constatado en otros estudios, como el de García-Oreja et al.<sup>22</sup>, quienes al evaluar las complicaciones asociadas a la terapia de presión negativa en el tratamiento de úlceras de pie diabético encontraron que la maceración perilesional fue la complicación más frecuente, seguida de la necrosis, pero tras la resolución de las complicaciones el 80% de los pacientes de dicho estudio lograron un resultado favorable con la terapia, considerándola efectiva y segura en el tratamiento del pie diabético.

Por otra parte, es imperativo abordar las limitaciones del presente estudio. Aunque la asignación aleatoria se llevó a cabo con métodos apropiados, no garantiza la eliminación completa de sesgos; además, la duración del seguimiento podría influir en la observación de ciertos eventos a largo plazo. Futuros estudios podrían

considerar extensiones en el seguimiento y la inclusión de medidas adicionales para obtener una evaluación más completa de la eficacia y la seguridad a largo plazo del esquema TIME.

## Conclusiones

La aplicación del esquema TIME ha demostrado eficacia en la aceleración del proceso de cicatrización de las heridas asociadas al pie diabético, lo que se traduce en una notable reducción en el tiempo requerido para la completa cicatrización en comparación con el tratamiento convencional. La mayor tasa de cicatrización observada, así como la disminución de la incidencia de complicaciones, respaldan la adopción de la terapia TIME como una intervención beneficiosa en el abordaje clínico del pie diabético. Es destacable la ausencia de eventos adversos relevantes asociados con esta modalidad terapéutica, lo que confirma su viabilidad y seguridad en el contexto clínico. Estos hallazgos sugieren la implementación sistemática de la terapia TIME como parte integral del manejo terapéutico del pie diabético, con el potencial de mejorar significativamente los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes afectados por esta condición médica.

## Financiamiento

Los productos de curación especializados, los dispositivos para terapias avanzadas y el instrumental médico estándar, así como el formulario estructurado de recolección de datos, fueron proporcionados integralmente por la compañía SENTIPIE.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Los autores agradecen al Consorcio de Enfermería y Promotores de la Salud, A.C. por la asesoría académica gratuita brindada para el desarrollo del presente trabajo.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han

realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

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

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

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

## Referencias

1. Yang L, Zhao N, Yang M, Huang J, Fu X, Lei C, et al. Diabetic foot wound ulcers management by vacuum sealing drainage: a meta-analysis. *Int Wound J.* 2023;21:1-9.
2. An CY, Baek SL, Chun DI. Management and rehabilitation of moderate-to-severe diabetic foot infection: a narrative review. *J Yeungnam Med Sci.* 2023;40:343-51.
3. Shindhe PS, Kale AP, Killedar RS. Integrative management of diabetic foot ulcers — a case series. *J Ayurveda Integr Med.* 2023;14:100770.
4. Hsu L, Li L, Poon LY. Analysis of risk factors of infection in diabetic foot patients. *Int Wound J.* 2024;21:e14411.
5. Jiang P, Li Q, Luo Y, Luo F, Che Q, Lu Z, et al. Current status and progress in research on dressing management for diabetic foot ulcer. *Front Endocrinol.* 2023;14:1221705.
6. Espinoza-Díaz CI, Bravo-Rey PJ, Armas-Ramírez PM, Reyes-Herrera PE, Saavedra-Verduga DJ, Silva-Jara DA, et al. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes amputados ingresados a la unidad de pie diabético del Hospital Abel Gilbert Pontón, Ecuador. *Arch Venez Farmacol Ter.* 2019;38:40-6.
7. Pérez-Díaz Y, Rodríguez-Puga R, Dueñas-Rodríguez Y. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos en la consulta de pie diabético. *Rev Cuba Angiol Cir Vasc.* 2023;24:1-17.
8. Blanchette V, Patry J, Brousseau-Foley M, Todkar S, Libier S, Leclerc AM, et al. Diabetic foot complications among Indigenous peoples in Canada: a scoping review through the PROGRESS-PLUS equity lens. *Front Endocrinol.* 2023;14:1177020.
9. Vela-Anaya G, Stegensek-Mejía EM, Leija-Hernández C. Características epidemiológicas y costos de la atención de las heridas en unidades médicas de la Secretaría de Salud. *Rev Enferm IMSS.* 2018;26:105-14.
10. Palomar-Llatas F, Pastor-Orduña MI, Bonías-López J, Fornes-Pujalte B, Sierra-Talamantes C, Zamora-Ortiz J, et al. Características y manejo del lecho de las heridas crónicas. *Enferm Dermatol.* 2018;12:10-8.
11. Tizón-Bouza E, Pazos-Platas S, Álvarez-Díaz M, Marcos-Espino M, Quintela-Varela M. Cura en ambiente húmedo en úlceras crónicas a través del concepto TIME. Recomendaciones basadas en la evidencia. *Enferm Dermatol.* 2013;(20):31-42.
12. Sánchez-Lozano J, Martínez-Pizarro S. Terapia de presión negativa en úlceras de pie diabético. Revisión de la literatura. *Enferm Dermatol.* 2023;17:e01-5.
13. Fabelo-Martínez A, Figueroa-Martínez A, Valdés-Pérez C, Pérez-Leonard D, Álvarez-López A. Evolución de las úlceras de pie diabético con el tratamiento mixto de Heberprot-P® y ozonoterapia. *Rev Cuba Angiol Cir Vasc.* 2019;20:1-15.
14. Ruiz-Gramuntell M, Rubio-Sesé I. Proceso de curación de una úlcera crónica compleja en un paciente con pie diabético. *Enferm Dermatol.* 2020;14:e01-5.
15. Roldán-Valenzuela A. Úlcera en extremidad inferior en paciente con síndrome de Klippel-Trenaunay. Abordaje desde la consulta de enfermería de práctica avanzada en heridas crónicas complejas. *Enferm Dermatol.* 2023;17:e01-4.

16. Palomar-Llatas F, Pastor-Orduña MI, Bonías-López J, Fornes-Pujalte B, Sierra-Talamantes C, Zamora-Ortiz J, et al. Características y manejo del lecho de las heridas crónicas. *Enferm Dermatol.* 2018;12:10-8.
17. Galvis-López CR, Pinzón-Rocha ML, Romero-González E. Conocimiento de los profesionales de enfermería en el uso de tecnología avanzada para el manejo de heridas crónicas. *Meta Colomb.* 2018;22:95-111.
18. Pereira NC, Peter Suh H, Pio Hong J. Úlceras del pie diabético: importancia del manejo multidisciplinario y salvataje microquirúrgico de la extremidad. *Rev Chil Cir.* 2018;70:535-43.
19. Mendoza-Aguilar CM, Yagual-Villon OA, Macas-Quevedo CJ, Naranjo-Escobar MJ. Tratamiento integral de pie diabético. *RECIAMUC.* 2019;3:170-95.
20. Arroyo LD, Burbano JI. Diabetes y pie diabético: una problemática mundial abordada desde la fisioterapia. *Rev Colomb Endocrinol Diabetes Metab.* 2019;6:199-208.
21. González-Ruiz M, Torres-González JI, Pérez-Granda MJ, Leñero-Cirujano M, Corpa-García A, Jurado-Manso J, et al. Efectividad de la terapia de presión negativa en la cura de úlceras de pie diabético: revisión sistemática. *Rev Int Cienc Podol.* 2018;12:1-13.
22. García-Oreja S, Gonzales-Moncayo J, Sanz-Corbalán I, García-Morales E, Afonso F, Lázaro-Martínez J. Complicaciones asociadas a la terapia de presión negativa en el tratamiento de las úlceras de pie diabético: serie de casos retrospectiva. *Rev Esp Podol.* 2017;28:82-6.

# Cuidado enfermero en cuidados paliativos en adultos mayores con enfermedad terminal desde la teoría del final tranquilo de la vida

Aislinn V. Carrillo-Calvario<sup>1</sup> y Raúl F. Guerrero-Castañeda<sup>2,3\*</sup>

<sup>1</sup>Subdirección de Enseñanza, Investigación y Ética, Hospital General León, León, Guanajuato; <sup>2</sup>Presidencia, Academia Mexicana de Fenomenología e Investigación Cualitativa en Enfermería y Salud AC, Aguascalientes, Aguascalientes; <sup>3</sup>Departamento de Enfermería Clínica, División de Ciencias de Salud e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, Guanajuato. México

## Resumen

La esencia de enfermería es el cuidado, proporcionando ayuda al paciente durante la transición de la vida a la muerte; por eso, los cuidados paliativos se vuelven fundamentales en enfermería. El objetivo es describir el cuidado de enfermería en cuidados paliativos. Estos se centran en el cuidado a pacientes con enfermedad terminal desde su diagnóstico, en un contexto humanizado del enfermo o familia. La «teoría del final tranquilo de la vida» describe cómo el cuidado de enfermería puede ayudar en la cercanía con la muerte. Se hace necesario el cuidado desde una visión humana y de acompañamiento al adulto mayor.

**Palabras clave:** Enfermería. Cuidados paliativos. Adultos mayores. Enfermedad terminal. Teoría del final tranquilo de la vida.

## *Nursing care in palliative care in older adults with terminal illness from the peaceful end of life theory*

### Abstract

The essence of nursing is care, providing help to the patient to face the transition from life to death; therefore, palliative care becomes fundamental in nursing. The objective is to describe nursing care in palliative care. Palliative care focuses on the care of patients with terminal illness from their diagnosis in a humanized context, taking into account the fragility and suffering of the patient and/or family. The “theory of the peaceful end of life” describes how nursing care can help in the proximity of death. It is necessary to care for the elderly from a humane vision and accompaniment.

**Keywords:** Nursing. Palliative care. Older adults. Terminal illness. Theory of the peaceful end of life.

### \*Correspondencia:

Raúl F. Guerrero-Castañeda  
E-mail: drfernandocastaneda@hotmail.com

Fecha de recepción: 25-01-2024  
Fecha de aceptación: 27-03-2024  
DOI: 10.24875/ENF.24000006

Disponible en internet: 02-09-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(3):101-103  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

Cómo citar este artículo: Carrillo-Calvario AV, Guerrero-Castañeda RF. Cuidado enfermero en cuidados paliativos en adultos mayores con enfermedad terminal desde la teoría del final tranquilo de la vida. Rev Mex Enf. 2024;12:101-103. 2339-7284 / © 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La esencia de enfermería es el cuidado, siendo el elemento primordial de la satisfacción del paciente en la calidad de la atención<sup>1</sup>. Los cuidados paliativos son aquellos que resultan necesarios para brindar al paciente una calidad de vida hasta el momento de su muerte<sup>2</sup>.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud refiere que las enfermedades terminales oncológicas y no oncológicas son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo<sup>3</sup>. Se puede definir un adulto mayor con enfermedad terminal aquel que tiene más de 65 años biológicamente y cuenta con alguna enfermedad terminal, ya sea oncológica o no oncológica, tales como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cirrosis hepática, enfermedades cardiovasculares o enfermedades neurológicas en un estado avanzado e incurable, existiendo certeza razonable de una muerte a corto plazo<sup>4-6</sup>.

A raíz de este problema, una propuesta para enfermería es la «teoría del final tranquilo de la vida», creada para responder a la necesidad de cuidado en pacientes terminales al final de su vida, a partir de intervenciones de enfermería, mejorando la calidad de vida en esta etapa del paciente y su familia<sup>7,8</sup>. Se enfoca en enfermería, ya que es el personal que brinda el cuidado diario y atención constante al paciente, así como el encargado de la gestión de los síntomas y la administración de medicamentos para aliviar el dolor<sup>9</sup>.

Es necesario que la enfermería evoque el cuidado desde una panorámica humana, no solo centrada en el cuidado de los síntomas de la enfermedad terminal, sino también en el acompañamiento, el estar presente y la cercanía.

El objetivo de este trabajo es describir el cuidado de enfermería en cuidados paliativos en adultos mayores que presentan una enfermedad terminal.

## Desarrollo

En el contexto de la experiencia humana, que implica tanto el proceso de vivir como el de morir, es esencial mitigar los sufrimientos y emplear los avances científicos y técnicos proporcionados por los profesionales para acompañar y atender a las personas según sus necesidades individuales. Este enfoque busca preservar su dignidad, evitando el dolor y el sufrimiento, y crear un entorno óptimo que les permita recuperar el control sobre su vida, incluyendo la etapa terminal<sup>10</sup>.

Los cuidados paliativos representan una perspectiva de vida en la que un grupo de profesionales de diversas áreas ofrecen apoyo y compañía a los individuos y sus familias que lo requieren, sin intervenir en el curso natural del fallecimiento, tratando todos los síntomas y no solo la enfermedad<sup>5</sup>. A su vez, se vuelve fundamental la comunicación efectiva entre el paciente, la familia y enfermería, garantizando que los pacientes reciban los cuidados necesarios<sup>9</sup>.

El cada vez mayor número de adultos mayores con enfermedad terminal plantea un desafío significativo para los sistemas de salud en todo el mundo. Muchos de ellos, al acercarse al final de sus vidas, llegan a experimentar un sufrimiento considerable y requieren atención médica y social, abarcando todos los aspectos de la asistencia<sup>5</sup>. Un estudio señala que el papel fundamental de la atención por parte de enfermería al ejecutar los cuidados paliativos radica en el hecho de que el profesional de enfermería ofrece cuidado diario y atención constante al paciente, asumiendo la responsabilidad de administrar medicamentos para aliviar el dolor y al mismo tiempo manejar los síntomas<sup>9</sup>.

En la actualidad existe una teoría importante, la «teoría del final tranquilo de la vida», cuyo objetivo es garantizar la atención óptima empleando la tecnología y las evaluaciones de bienestar, con el fin de mejorar la calidad de vida y facilitar una muerte pacífica<sup>10-12</sup>. También analiza el proceso de comunicación del equipo de enfermería con las familias de los pacientes sometidos a cuidados paliativos en la fase final de la vida<sup>7</sup>, ayudando a reconocer y acoger las necesidades biopsicosociales y espirituales del paciente y su familia. Sus principales afirmaciones teóricas, propuestas por Rulan y Moore<sup>10</sup>, son el adecuado control del dolor, la sensación de confort, que el paciente se sienta en paz, sentirse tratado con respeto y dignidad, y el acompañamiento de su familia, allegados y amigos<sup>2,8,12</sup>. Enfermería funge un papel fundamental en el cuidado del adulto mayor con enfermedad terminal; uno de los lemas que integra la filosofía de los cuidados paliativos es «curar, a veces; mejorar a menudo; cuidar, siempre»<sup>13</sup>. Los roles de enfermería en el cuidado paliativo son el trabajo en equipo, una comunicación adecuada como estrategia, apoyo terapéutico, tratamiento del dolor psicológico, cuidados de la piel y acompañamiento a las familias, siempre buscando la forma de compensar el desgaste físico y mental del paciente, valorando el sufrimiento y luchando por preservar la integridad física, moral, emocional y espiritual del enfermo, reconociéndolo como un ser holístico.

En cuanto a enfermedad terminal, es toda enfermedad progresiva, irreversible e incurable, en estado avanzado, donde existe razón de muerte en un plazo corto. Un adulto mayor con enfermedad terminal es aquel con diagnóstico de alguna enfermedad incurable e irreversible y que tiene un pronóstico de vida inferior a 6 meses<sup>14</sup>. La convivencia de la enfermera con el adulto mayor con enfermedad terminal, la experiencia de la muerte y su proceso son una de las vivencias con mayor impacto<sup>12</sup>, y uno de los retos más grandes de la enfermería y del estudiante, porque suelen ser educados para considerar aspectos más biológicos que espirituales.

## Conclusiones

Los adultos mayores en la población representan un reto importante para los servicios de salud, ya que algunos llegan a presentar enfermedades terminales que los acercan al final de su vida. El rol que cumple la enfermería en cuidados paliativos al final de la vida del adulto mayor con enfermedad terminal se centra en aproximar a los allegados, apoyar en la muerte, preparar para morir tranquilo, evitar el sufrimiento y acompañar.

El cuidado de enfermería en cuidados paliativos puede considerarse, en el caso de los adultos mayores con enfermedad terminal, las orientaciones teóricas del final tranquilo de la vida, pues acercan a la enfermera a un cuidado centrado en la persona y el proceso de un final tranquilo que ayude al adulto mayor a evitar el estrés y a encontrarse con bienestar en el proceso de morir.

## Financiamiento

El presente trabajo no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o sin ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

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

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

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

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

## Referencias

1. Méndez AG, Morales F, Cruz A. El cuidado enfermero como elemento de la satisfacción del paciente. *Rev CONAMED*. 2019;24:87-90.
2. Souza G, Oliva TM, Guerrero RF, Santos MG, Pithon AM, Batista I, et al. La enfermera en los cuidados paliativos en unidades de cuidados intensivos: una teoría del final de vida pacífico. *Rev Cubana de Enfermería*. 2022;38:1-17.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica de cuidados paliativos en pacientes adultos. Evidencias y recomendaciones. IMSS; 2017. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>.
4. DeCS/MeSH. Descriptores en Ciencias de la Salud. (Consultado el 21-03-2024.) Disponible en: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=20174&filter=ths\\_termall&q=adulto%20mayor](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=20174&filter=ths_termall&q=adulto%20mayor).
5. Amado J, Oscanoa T. Definiciones, criterios diagnósticos y valoración de terminalidad en enfermedades crónicas oncológicas y no oncológicas. *Horiz Med*. 2020;20:e1279.
6. Reformas a la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos (para que al rendir su informe el titular del Ejecutivo escuche el posicionamiento de cada grupo parlamentario y responda preguntas). (Consultado el 30-08-2023.) Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/servicios/datorele/cmprtv/iniciativas/Inic/847/2.htm>.
7. Garrido C, Pinto IC, Souza PS, Pereira AM, Saraiva BH, Santos M, et al. Cuidados paliativos y comunicación: una reflexión a la luz de la teoría del final pacífico de la vida. *Cogitare Enfermagem*. 2022;27:e80917.
8. Peñaranda LM, Hernando A. Competencias de enfermería en cuidados de fin de vida hospitalario y su relación con los planes de formación de universidades en Santander Colombia, 2019. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes. Maestría en Educación; 2020.
9. Gómez A. Cuidados paliativos y atención a pacientes con enfermedades terminales. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*. 2020;1:32-46.
10. Ruland CM, Moore SM. Theory construction based on standards of care: A proposed theory of the peaceful end of life. *Nurs Outlook*. 1998; 46(4):169-75.
11. García AM. Evolución de los cuidados al final de la vida desde la perspectiva enfermera: formación, investigación y compromiso profesional. *Enferm Clin*. 2023;33:313-5.
12. Cervera MG, Carrasco MS. El final tranquilo de la vida: experiencias del enfermero(a) en el cuidado a pacientes con enfermedad terminal en una entidad privada, 2019. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Disponible en: [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/5005/1/TM\\_CerveraInolopuMirellaGeraldine.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/5005/1/TM_CerveraInolopuMirellaGeraldine.pdf).
13. Zulueta M, Prieto M, Bernejo L. La calidad del cuidado enfermero en el ámbito paliativo. *Cultura de los Cuidados*. 2018;22:195-204.
14. Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA3-2014. Criterios para la atención de enfermos en situación terminal a través de cuidados paliativos. Diario Oficial de la Federación. [Consultado 30 ago 2023.. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5375019&fecha=09/12/2014#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5375019&fecha=09/12/2014#gsc.tab=0).

# Del tratamiento a la dependencia y la adicción: el consumo de benzodiazepinas

Gema E. Valenzuela-Urrea 

Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Sinaloa, Mochis, Sinaloa, México

## Resumen

Las benzodiazepinas (BZD) son drogas psicoactivas conocidas por su efecto depresor en el sistema nervioso central y se encuentran entre los medicamentos más recetados. Su uso irracional es un problema de salud pública en todo el mundo. El objetivo del presente escrito es dar a conocer cómo el tratamiento prolongado con BZD conduce a la dependencia y la adicción, y asimismo favorecer la concientización al personal de salud hospitalario sobre los efectos adversos que esto conlleva. Es importante destacar la participación de enfermería en el apoyo y la orientación de estrategias para la reducción y la suspensión del consumo de BZD.

**Palabras clave:** Terapéutica. Receptores de GABA<sub>A</sub>. Moduladores del GABA. Terapia. Medicina de las adicciones. Abuso de fármacos.

## *From treatment to dependency and addiction: the consumption of benzodiazepines*

### Abstract

Benzodiazepines (BZD) are psychoactive drugs known for their depressant effect on the central nervous system, and are among the most prescribed medications. Its irrational use is a global public health problem. The objective of this document is to make known how the prolonged treatment with BZD leads to dependence and addiction, as well as to promote awareness among hospital health personnel about the adverse effects that its use entails. It is important to highlight the participation of nursing in the support and guidance of strategies for the reduction and suspension of BZD consumption.

**Keywords:** Therapeutics. GABA<sub>A</sub> receptors. GABA modulators. Therapy. Addiction medicine. Drug abuse.

### Correspondencia:

Gema E. Valenzuela-Urrea  
E-mail: dcegemavalenzuela@gmail.com

Fecha de recepción: 21-11-2023  
Fecha de aceptación: 26-03-2024  
DOI: 10.24875/ENF.23000041

Disponible en internet: 02-09-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(3):104-108  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

Cómo citar este artículo: Valenzuela-Urrea GE. Del tratamiento a la dependencia y la adicción: el consumo de benzodiazepinas. Rev Mex Enf. 2024;12:104-108.

2339-7284 / © 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

En México, las estimaciones sobre el consumo de benzodiazepinas (BZD) son difíciles de demostrar debido a que las encuestas nacionales no presentan prevalencias significativas. De acuerdo con el informe de 2021 de la Comisión Nacional contra las Adicciones (CONADIC), el 10.49% de las mujeres y el 16.4% de los hombres encuestados han consumido al menos un tranquilizante<sup>1</sup>; sin embargo, algunos estudios refieren que las mujeres tienen mayor probabilidad que los hombres de recibir una receta de BZD, lo que las expone y predispone a un mayor consumo<sup>2</sup>. Las BZD ocuparon el cuarto lugar de consumo de sustancias psicoactivas en 2021<sup>3</sup> y estuvieron involucradas en 10,964 muertes en 2022<sup>4</sup>.

Las BZD son un grupo de fármacos psicoactivos que producen un efecto depresor en el sistema nervioso central (SNC). Según su absorción, se agrupan en acción rápida, intermedia y corta<sup>2</sup> (Tabla 1)<sup>5</sup>. Se usan como ansiolíticos, hipnóticos, relajantes y anti-convulsivos, para tratar trastornos del sueño y ataques de pánico, en personas con epilepsia y para la catatonía<sup>6</sup>.

Su prescripción y su uso indiscriminado continúan en aumento, pero el principal problema es el desconocimiento de su eficacia y la asociación con diferentes efectos adversos, como deterioro de la memoria, aumento del riesgo de caídas (principalmente en adultos mayores), riesgo de abuso, índices altos de comportamientos de riesgo y disfunción social<sup>7</sup>.

Algunos estudios muestran que las BZD son eficaces y seguras para su uso a largo plazo siempre y cuando sean recetadas bajo ciertos criterios médicos<sup>8</sup>. Aunque no se recomiendan como tratamiento de primera línea, contrariamente a la creencia médica popular, su uso a largo o indefinido plazo es equivalente a otros tratamientos para la ansiedad situacional aguda, los trastornos de ansiedad crónica, el insomnio, los síndromes de abstinencia al alcohol y la catatonía<sup>9,10</sup>. Existen evidencias clínicas que advierten sobre sus potenciales peligros de dependencia, abuso, adicción, tolerancia y abstinencia<sup>11</sup>. Por ello, el presente documento pretende dar a conocer que el tratamiento prolongado de BZD conduce a la dependencia y la adicción ante un uso irracional e indiscriminado.

## Dependencia y adicción

El tiempo para desarrollar dependencia puede iniciar al mes de consumo o en 3 a 6 meses<sup>12</sup>. Por lo tanto, la recomendación es usar las BZD por períodos breves

de 2 a 4 semanas<sup>13</sup>. La presentación clínica de la dependencia o la adicción se caracteriza por trastornos del sueño, irritabilidad, aumento de la ansiedad, ataques de pánico, depresión, temblor de las manos, sudoración, dificultades de concentración, náuseas, pérdida de peso, palpitaciones, dolor de cabeza, rigidez muscular, pérdida de percepción y tendencias suicidas<sup>12</sup>; otras características son comportamiento agresivo e ira, mientras que en los ancianos se puede notar deterioro de la función motora y sensorial<sup>14</sup>.

Algunas señales de alerta que permiten identificar a un consumidor dependiente de BZD son la solicitud frecuente de BZD, el intento de renovar a menudo las recetas antes de tiempo, y los informes de recetas perdidas o robadas<sup>13</sup>. La dependencia se encuentra catalogada en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE) 10.<sup>a</sup> Revisión en el grupo de trastornos mentales y del comportamiento debido al uso de sustancias psicoactivas<sup>15</sup>.

## Mecanismo de acción de las benzodiazepinas

Las acciones de las BZD están mediadas a través de los receptores del ácido gamma-aminobutírico (GABA), que son moduladores alostéricos (reguladores) del receptor GABA<sub>A</sub><sup>16</sup>. El GABA es un neurotransmisor del SNC y coordinador clave de la actividad cerebral, y sus efectos inhibitorios están mediados por dos tipos de receptores: GABA<sub>A</sub> y GABA<sub>B</sub><sup>17</sup>.

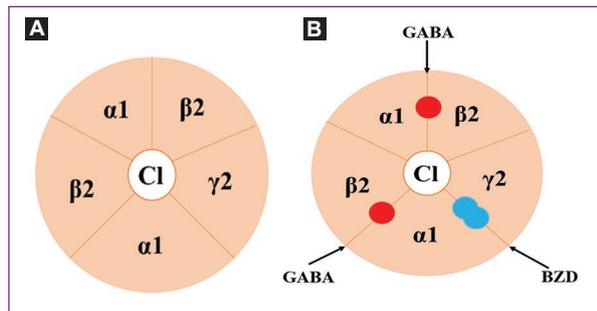
Las BZD aumentan la afinidad del GABA<sub>A</sub> para el GABA y la probabilidad de que el receptor se abra para los iones de cloruro y potenciar el efecto inhibitorio del GABA en el SNC. Estos receptores son el objetivo de una gama notablemente diversa de fármacos que actúan a través de distintos sitios de unión. Además, la farmacología del receptor GABA<sub>A</sub> se deriva de un total de 19 subunidades que se ensamblan en combinaciones limitadas para formar receptores funcionales<sup>16</sup>. La isoforma sináptica comprende dos subunidades  $\alpha 1$ , dos subunidades  $\beta 2$  y una subunidad  $\gamma 2$ ; las BZD se unen entre las subunidades  $\alpha$ - $\gamma$  (Fig. 1).

La exposición crónica a varios fármacos que potencian las respuestas GABA, como las BZD, induce tolerancia mediante un proceso considerado homeostático, y su suspensión brusca produce el síndrome de abstinencia, que es considerado un signo de dependencia<sup>18</sup>. La abstinencia ocurre debido al efecto crónico sobre los receptores GABA<sub>A</sub> en el SNC a las BZD, lo que provoca un proceso neuroadaptativo de desensibilización de la función inhibitoria del GABA<sup>14</sup>.

**Tabla 1.** Benzodiazepinas de uso más común y duración de su efecto

Benzodiazepinas	Duración del efecto	Uso clínico
Alprazolam (Xanax®)	Corta (< 10 h)	Ansiolítico
Diazepam (Valium®)	Larga (> 24 h)	Anticonvulsivante
Clordiazepóxido (Librium®)	Larga (> 24 h)	Ansiolítico
Flunitrazepam (Rohypnol®)	Intermedia (10-24 horas)	Hipnótico
Temazepam (Restoril®)	Corta (< 10 h)	Hipnótico

Elaboración propia con información recopilada de UNODC<sup>5</sup>, 2016.



**Figura 1. A:** cinco subunidades se ensamblan para formar un canal permeable al cloruro. **B:** los sitios de unión del ácido gamma-aminobutírico (GABA) se encuentran en la unión de  $\beta$ - $\alpha$ , mientras que las benzodiazepinas (BZD) se encuentran en la interfaz  $\alpha$ - $\gamma$  (elaboración propia).

### Estrategias para reducir y suspender el uso prolongado de benzodiazepinas

Reducir el acceso a estos fármacos es una estrategia para limitar la adicción y el abuso. Es importante involucrar a las personas adictas a través de la información necesaria que contribuya a una toma de decisiones respecto a su autocuidado favorable, y posteriormente promover la reducción o la eliminación del consumo. Hay que tener en cuenta que la interrupción del consumo puede desencadenar tres condiciones clínicas distintas<sup>6</sup>:

- Síndrome de abstinencia: los síntomas (insomnio, palpitaciones, ansiedad, pérdida de apetito, pérdida de peso, temblores, sudoración, etc.) pueden aparecer en un periodo de hasta 3 semanas y continuar incluso durante meses.
- Síndrome de retirada o rebote: los síntomas por los que se inició el tratamiento suelen aparecer con mayor intensidad, pero de forma transitoria.
- Recurrencia o recaída: la sintomatología inicial por la que se prescribió la BZD reaparece de forma persistente.

Debe evaluarse el estado de salud mental de los usuarios de BZD a largo plazo, pues una retirada abrupta puede provocar desorientación, psicosis, convulsiones o una condición parecida al *delirium*; incluso la retirada gradual induce ansiedad, cortisol elevado en plasma, cefalea, depresión y alucinaciones<sup>19</sup>. Por otra parte, se ha evaluado el apoyo con fármacos para mejorar la tasa de respuesta para la suspensión de BZD<sup>14</sup>. Existe evidencia preliminar de que el uso de flumazenil, un antagonista de BZD del receptor GABA<sub>A</sub>, ayuda a reducir los síntomas de abstinencia, y también hay algunas referencias que sostienen que los antidepresivos, los bloqueadores de los receptores adrenérgicos beta, la gabapentina, la pregabalina y los anticonvulsivos, ayudan en el tratamiento de los síntomas de abstinencia de las BZD<sup>12</sup>.

Es sustancial señalar que el descenso del tratamiento de BZD debe ser entre un 10% y un máximo del 25% de la dosis total diaria, en intervalos de aproximadamente 2 semanas, dado que alcanza una tasa de abandono de la medicación que varía entre el 24% y el 62%<sup>6</sup>. En este sentido, es necesario explorar las intervenciones que involucran a los familiares, las cuales se agrupan en tres categorías: las intervenciones con miembros de la familia para promover la entrada, la participación de los usuarios en el tratamiento, la participación conjunta de miembros de la familia y usuarios en el tratamiento de estos, y las intervenciones que responden a las necesidades de los familiares<sup>20</sup>.

Adicionalmente, se han descrito otras intervenciones, como las terapias grupales, con un éxito del 18% al 22%; las terapias «paso a paso», que pueden estar o no acompañadas de psicoterapia, lideradas por un médico o psicólogo, con abandono del 24% al 62%; la terapia cognitiva conductual, con un 77% de efectividad<sup>10</sup>; y la terapia familiar multidimensional, que incluye la psicoeducación, el apoyo por parte de familiares y el desarrollo de habilidades de afrontamiento<sup>16</sup>.

Ante esta situación, el papel del profesional de enfermería es relevante en el proceso de evaluación, apoyo, tratamiento y recuperación de los pacientes con adicción a las BZD<sup>21</sup>. La participación del personal de enfermería no solo amplía la capacidad de atención directa a los pacientes, sino que también desempeña un rol fundamental en elevar la conciencia pública sobre los riesgos para la salud asociados con el uso de BZD<sup>22</sup>. Este abordaje de enfermería debe contemplar diferentes temas, desde la concientización sobre los riesgos asociados al consumo, la identificación y el monitoreo de los posibles síntomas de abstinencia, la prevención de las recaídas tras la suspensión exitosa, el impacto positivo asociado a la suspensión, la integración de diferentes terapias (farmacológica, cognitiva conductual, holísticas, de grupos de apoyo y de exposición) y la canalización hacia la atención psicológica o psiquiátrica, o a centros de ayuda contra las adicciones, según sea necesario.

## Conclusiones

A pesar de los grandes beneficios que puede tener el tratamiento inicial con BZD, su mal uso se ha convertido en un problema de salud. La responsabilidad del tratamiento con BZD recae en el prescriptor; si no se pueden racionalizar los beneficios de un tratamiento para el paciente, no se deben emitir. Es preocupante que el consumo inapropiado de BZD esté disfrazado como tratamiento médico, dado que muchos pacientes obtienen BZD ilícitas mediante recetas que muchas veces son sin fundamento o sustento científico acorde<sup>6</sup>. Por lo tanto, es importante realizar una valoración integral y adecuada, así como promover una mayor control y una auditoría de la venta de estos fármacos de forma ilegal<sup>7</sup>.

En México existen organizaciones, como La Red Nacional de Atención Integral a las Adicciones, conformada por instituciones y organismos reconocidos, como el Centro de Atención Ciudadana contra las Adicciones (CECIADIC), los Centros de Integración Juvenil (CIJ), la Comisión Nacional Contra las Adicciones (CONADIC), el Instituto Mexiquense Contra las Adicciones (IMCA), el Instituto para la Atención y Prevención de las Adicciones en la Ciudad de México (IAPA), y el Sistema Nacional de Apoyo, Consejo Psicológico e Intervención en Crisis por Teléfono (SAPTEL). Estas entidades desempeñan un papel crucial al proporcionar servicios de prevención y tratamiento, consolidando así los esfuerzos en la lucha contra las adicciones en el país.

## Financiamiento

Beca otorgada para la realización de estudios de Doctorado en Ciencias en Enfermería por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnologías (CONAHCYT).

## Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

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

**Confidencialidad de los datos.** La autora declara que ha seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** La autora ha obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

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

## Referencias

1. Comisión Nacional Contra las Adicciones. Informe sobre la Situación de la Salud Mental y el Consumo de Sustancias Psicoactivas en México. 2021. [consultado 7 julio 2023]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/648021/INFORME\\_PAIS\\_2021.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/648021/INFORME_PAIS_2021.pdf)
2. Da Silva PA, De Almeida LY, De Souza J. The use of benzodiazepines by women cared for at a family health unit. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03419.
3. National Institute on Drug Abuse. Índices de muertes por sobredosis. National Institute on Drug Abuse. 7 de julio de 2023. Disponible en: <https://nida.nih.gov/es/areas-de-investigacion/las-tendencias-y-estadisticas/indices-de-muertes-por-sobredosis>.
4. Domínguez V, Collares M, Ormaechea G, Tamosiunas G. Uso racional de benzodiazepinas: hacia una mejor prescripción. *Rev Urug Med Int*. 2016;1:14-24.
5. La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), 2016. [citado 7 julio 2023]. Disponible en: [https://www.unodc.org/documents/scientific/Terminology\\_English.pdf](https://www.unodc.org/documents/scientific/Terminology_English.pdf)
6. Islam MM, Nielsen S, McRae IS, Haber PS, Demirkol A, Murnion B, et al. Prescribing and dispensing of benzodiazepines: implications for dependence and misuse. En: Preedy VR, editor. *Neuropathology of drug addictions and substance misuse*. San Diego: Academic Press; 2016. p. 283-92
7. Pérez MJ, Veas P. Uso prolongado de benzodiazepinas y estrategias para su deshabitación. *Cuad Med-Soc (Santiago de Chile)*. 2014;54:8-18.
8. Nardi AE, Quagliato LA. Benzodiazepines are efficacious and safe for long-term use: clinical research data and more than sixty years in the market. *Psychother Psychosom*. 2022;91:300-3.
9. Balon R, Starcevic V, Silberman E, Cosci F, Dubovsky S, Fava GA, et al. The rise and fall and rise of benzodiazepines: a return of the stigmatized and repressed. *Braz J Psychiatry*. 2020;42:243-4.
10. Dubovsky SL, Marshall D. Benzodiazepines remain important therapeutic options in psychiatric practice. *Psychother Psychosom*. 2022;91:307-34.

11. Silberman E, Balon R, Starcevic V, Shader R, Cosci F, Fava GA, et al. Benzodiazepines: it's time to return to the evidence. *Br J Psychiatry*. 2021;218:125-7.
12. Zikic O, Nikolic G, Kostic J. Clinical picture of benzodiazepine dependence: the role of different types of benzodiazepines. *Journal of Substance Use*. 2019;24:374-80.
13. Gleeson D. Benzodiazepines: dependence and addiction in general practice. *InnovAIT*. 2019;12:656-63.
14. Edinoff AN, Nix CA, Hollier J, Sagrera CE, Delacroix BM, Abubakar T, et al. Benzodiazepines: uses, dangers, and clinical considerations. *Neurol Int*. 2021;13:594-607.
15. World Health Organization. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima revisión. Washington, D.C.: OPS, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; 1995. Disponible en <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/6282/Volume1.pdf>.
16. Zhu S, Noviello CM, Teng J, Walsh RM, Kim JJ, Hibbs RE. Structure of a human synaptic GABAA receptor. *Nature*. 2018;559:67-72.
17. Ghit A, Assal D, Al-Shami AS, Hussein DEE. GABAA receptors: structure, function, pharmacology, and related disorders. *J Genet Eng Biotechnol*. 2021;19:123.
18. Gravielle MC. Activation-induced regulation of GABAA receptors: is there a link with the molecular basis of benzodiazepine tolerance? *Pharmacol Res*. 2016;109:92-100.
19. National Institute on Drug Abuse (NIDA). El uso indebido de drogas y la adicción. 2024. Disponible en: <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/las-drogas-el-cerebro-y-la-conducta-la-ciencia-de-la-adiccion/abuso-y-adiccion-las-drogas>.
20. Avendaño AMA, Luis AHGS. Narrativas sobre el proceso de recuperación ante la adicción: la perspectiva de familiares que asisten a servicios de atención. *Salud Colect*. 2020;16:e2523.
21. Wason K, Potter A, Alves J, Loukas VL, Lastimoso C, Sodder S, et al. Addiction nursing competencies: a comprehensive toolkit for the addictions nurse. *JONA J Nurs Adm*. 2021;51:424.
22. Tierney M, Finnell DS, Naegle M, Mitchell AM, Pace EM. The future of nursing: accelerating gains made to address the continuum of substance use. *Arch Psychiatr Nurs*. 2020;34:297-303.

## Evidencia de la efectividad y los beneficios de los cuidados canguro NIC 6840 en prematuros NOC 0117

Ana J. Ramírez-Saavedra\*, M. Candelaria Betancourt-Esparza, Lizbeth C. Ibarra-Leija y Edgardo García-Rosas

Facultad de Enfermería y Nutrición, Unidad de Posgrado e Investigación, Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada, Énfasis en Cuidado Pediátrico, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, San Luis Potosí, México

### Resumen

**Introducción:** El cuidado de prematuros con el método madre canguro tiene importantes beneficios. El conocimiento del personal de enfermería está relacionado con la satisfacción de las madres ante el método. Se enfatiza la importancia de intervenciones de enfermería adecuadamente informadas en dichos programas de atención. **Objetivo:** Fundamentar con base científica las actividades más relevantes de la *Classification of Nursing Interventions* (NIC) 6840 Cuidados de canguro y la *Classification of Nursing Outcomes* (NOC) 0117 Adaptación del prematuro, para mejorar el cuidado del niño prematuro. **Método:** Revisión sistemática en español e inglés con un rango de 5 años de actualización, utilizando *Descriptores en Ciencias de la Salud* (DeCs) y *Medical Subject Headings* (MeSH). **Resultados:** Se encontró el desarrollo de 14 indicadores NOC 0117 Adaptación del prematuro y la fundamentación de 11 intervenciones seleccionadas de la NIC 6840 Cuidados de canguro. **Conclusiones:** Los estudios han destacado el impacto positivo de los cuidados de canguro en el aumento de peso y la reducción de la mortalidad neonatal y del tiempo de estancia hospitalaria de los prematuros (NIC 6840), lo que enfatiza la importancia de intervenciones de enfermería para promover el bienestar de los bebés prematuros y de procesos de educación a las madres.

**Palabras clave:** Madre canguro. Cuidado. Prematuro. Evidencia.

### Evidence of the effectiveness and benefits of care kangaroo NIC 6840 in premature babies NOC 0117

### Abstract

**Introduction:** Caring for premature babies, through the kangaroo mother method, has important benefits. The knowledge of the nursing staff is related to the mothers' satisfaction with the method; emphasizing the importance of adequately informed nursing interventions in such care programs. **Objective:** To provide a scientific basis for the most relevant activities of the *Classification of Nursing Interventions* (NIC) 6840 Kangaroo care, and *Classification of Nursing Outcomes* (NOC) 0117 Adaptation of the premature child, to improve the care of the premature child. **Method:** Systematic review in Spanish and English with a range of five years of updating, using the *Health Sciences* (DeCs) and *Medical Subject Headings* (MeSH) descriptors. **Results:** The development of 14 indicators NOC 0117 Adaptation of preterm infants and substantiation of 11 interventions

#### \*Correspondencia:

Ana J. Ramírez-Saavedra  
E-mail: a206644@alumnos.uaslp.mx

Fecha de recepción: 03-11-2022  
Fecha de aceptación: 27-04-2023  
DOI: 10.24875/ENF.22000031

Disponible en internet: 13-05-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(3):109-114  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

Cómo citar este artículo: Ramírez-Saavedra AJ, et al. Evidencia de la efectividad y los beneficios de los cuidados canguro NIC 6840 en prematuros NOC 0117. Rev Mex Enf. 2024;12:109-114.

2339-7284 / © 2023 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

selected from NIC 6840 Kangaroo care were found. **Conclusions:** Studies have highlighted the positive impact of kangaroo care on weight gain and reduction of neonatal mortality and hospital stay of premature infants (NIC 6840), which emphasizes the importance of nursing interventions to promote the well-being of premature babies and educational processes for mothers.

**Keywords:** Kangaroo mother. Care. Premature. Evidence.

## Introducción

Alrededor de un millón de niños en el mundo fallecen a causa de la prematuridad, misma que ocurre en aquellos nacimientos que ocurren antes de las 38 semanas de gestación, lo que ocasiona diversas afecciones, entre las que se encuentran retinopatía, discapacidad auditiva, discapacidad neurológica y diversos trastornos del comportamiento. Al no tener una intervención oportuna, el niño presentará una discapacidad que limitará su crecimiento y desarrollo en el futuro<sup>1-4</sup>.

Durante el siglo pasado, a los bebés se les proporcionaba alimentación con sucedáneos y los cuidados que requerían los proporcionaban las nodrizas, para dejar descansar a la madre, lo que empezó a ocasionar un índice elevado de muertes prematuras y un fracaso en la lactancia materna, así como cifras elevadas de hipotermia, obesidad y depresión posparto. Actualmente se retoman programas que favorecen la adaptación de los prematuros, entre los que destaca el método madre canguro<sup>5,6</sup>, que es ampliamente usado para disminuir las muertes por prematuridad y favorece la termorregulación en neonatos con un peso menor de 2500 gramos. Este método se empezó a implementar en Bogotá, Colombia, en el año 1978 mediante el contacto piel a piel del niño con la madre, favoreciendo la lactancia materna exclusiva y proporcionando estimulación además de protección neurológica<sup>5,6</sup>.

El objetivo de este trabajo es fundamentar con base científica las actividades elegidas de la *Nursing Interventions Classification* (NIC) 6840: Cuidados de canguro y de la *Nursing Outcomes Classification* (NOC) 0117: Adaptación del prematuro, con la finalidad de fomentar la calidad del cuidado de enfermería que se proporciona al paciente prematuro durante su estancia hospitalaria.

## Antecedentes relevantes del método

El método madre canguro fue creado e implementado por primera vez en 1978 por el Dr. Edgar Rey Sanabria en el Instituto Materno Infantil de Bogotá, Colombia, mediante la colocación del bebé en posición supina, misma que previene el reflujo gastroesofágico

y la broncoaspiración, teniendo como resultado una disminución en la tasa de mortalidad neonatal<sup>7-9</sup>.

El método madre canguro es una intervención de bajo costo que busca ofrecer calidad de vida al prematuro durante su estancia hospitalaria, además de favorecer la creación de vínculos afectivos con sus padres durante este proceso de madurez. En la implementación del método madre canguro, el personal de enfermería enseña a los padres para que se involucren en el cuidado del menor y en la alimentación, y para que puedan detectar cualquier signo de alarma que ponga en riesgo la vida del menor y a la vez adquirir seguridad al momento de manipularlo.

Cabe mencionar que para cualquier sistema científico de conocimiento es fundamental contar con un medio para clasificar y estructurar categorías de información. La clasificación NIC permite identificar el tratamiento que las enfermeras realizan, organizar esta información en una estructura coherente y proporcionar el lenguaje para comunicarse con las personas, las familias, las comunidades, los miembros de otras disciplinas y la población en general.

La NIC es una clasificación normalizada y completa de las intervenciones que realizan los profesionales de enfermería. Es útil para la planificación de los cuidados, la documentación clínica, la comunicación de cuidados en distintas situaciones, la integración de datos entre sistemas y situaciones, la investigación eficaz, la cuantificación de la productividad, la evaluación de la competencia, la retribución, la docencia y el diseño de programas.

El método madre canguro se divide en tres etapas: – Etapa 1: reconocimiento de un parto antes de las 38 semanas de gestación, cuyo neonato pesa menos de 2500 gramos. Durante esta etapa es de ayuda que el personal de salud facilite la entrada a los padres en las áreas de terapia intensiva neonatal con el objetivo de crear consciencia de la responsabilidad que deben tener para favorecer el desarrollo del menor<sup>7,8</sup>.

– Etapa 2: el bebé se debe mantener con la madre el mayor tiempo posible siempre y cuando el estado de salud de ambos lo permita; para esto, el prematuro debe mostrar mejoría en su estado hemodinámico y

**Tabla 1.** NOC Adaptación del prematuro. Código: 0117

<b>Resultado: adaptación del prematuro</b> <b>Definición: integración extrauterina de la función fisiológica y conductual del recién nacido entre las semanas 24 y 37 de la gestación</b> <b>Dominio: 1 salud funcional</b> <b>Clase: B, crecimiento y desarrollo</b>		
Indicador	Escala	Puntuación diana
[11701] Frecuencia cardíaca (120-160)	Likert 01 Gravemente comprometido Sustancialmente comprometido Moderadamente comprometido Levemente comprometido No comprometido La escala 01 aplica para todos los indicadores que comprende la NIC Adaptación del prematuro	Al ser un paciente prematuro, se espera que los indicadores se encuentren en escala Likert 1 (gravemente comprometido), mismos que se desean llevar a 5 (no comprometido)
[11702] Índice de edad gestacional		
[11703] Frecuencia respiratoria (30-60)		
[11704] Saturación de oxígeno > 85%		
[11705] Termorregulación		
[11706] Coloración cutánea		
[11707] Tolerancia alimentaria		
[11708] Tono muscular relajado		
[11709] Movimiento sincrónico fluido		
[11710] Postura flexionada		
[11711] Posición de las manos hacia la boca		
[11714] Despierto, tranquilo		
[11717] Responde a estímulos		
[11722] Coordinación de la respiración, succión y deglución		

haber comenzado con alimentación mediante técnica de sonda orogástrica o vasito<sup>2,9</sup>.

- Etapa 3: el paciente alcanza el peso adecuado para realizar el alta hospitalaria (> 2500 gramos) y es capaz de termorregular, además de obtener alimentación por el seno de la madre al presentar succión efectiva y mantener una estabilidad hemodinámica<sup>9,10</sup>.

Los beneficios del método madre canguro para el neonato prematuro son:

- Termorregulación proporcionada por el calor, producida por conducción y convección al estar en contacto dos cuerpos<sup>11</sup>.
- Las constantes vitales se mantienen en parámetros estables, por medio de la estimulación del latido del corazón de los padres, generando parámetros respiratorios, cardiovasculares y térmicos rítmicos en rangos normales<sup>7,9,12</sup>.
- Favorecimiento de la duración y la frecuencia de la lactancia materna exclusiva, disminuyendo el riesgo de sufrir hipoglucemias.
- Sistema inmunitario en óptimas condiciones, reduciendo las infecciones nosocomiales durante la estancia hospitalaria<sup>9</sup>.

- Reducción de costos y de tiempo hospitalario.
- Mejora del desarrollo cognitivo y disminución de la mortandad neonatal<sup>13</sup>.

## Método

Para el presente trabajo se realizó una búsqueda sistemática en la literatura, por medio de la cual se recopiló información generada en documentos bibliográficos, incluidas investigaciones acerca del método madre canguro<sup>14</sup>.

Se establecieron dos fases:

- Fase 1: para conformar la información referente al tema elegido se realizó un análisis y resumen de cada documento, tanto impreso como electrónico, para elegir los que cumplieran con los criterios de inclusión (documentos especializados en el tema y con un rango de los últimos 5 años de actualización). Se utilizaron diversas bases de datos en español e inglés, con los descriptores booleanos AND, NOT y OR, que se conjugaron con los *Descriptores en Ciencias de la Salud* (DeCS) “madre canguro” y los *Medical Subject Headings* (MeSH) “infant premature” y “care”.

**Tabla 2.** NIC Cuidados de canguro (del niño prematuro). Código: 6840

<b>Intervención: cuidados de canguro</b> <b>Definición: fomentar el contacto piel con piel entre el progenitor u otro cuidador y el bebé prematuro fisiológicamente estable</b> <b>Dominio: 5 familia</b> <b>Clase: W, cuidados de un nuevo bebé</b>		
N.º	Actividades	Fundamentación
1	Explicar las ventajas e implicaciones de brindar cuidados canguro	Ayuda a conocer los beneficios que se brinda a la persona prematura, al ser realizados de manera oportuna y constante por los padres
2	Vigilar los factores que influyen en la participación de los padres en el cuidado (disposición, salud, disponibilidad y presencia de sistema de apoyo)	El nacimiento de un hijo prematuro es considerado como un evento inesperado en cualquier familia, conforme al documento revisado en bases de datos Scielo titulado <i>Estrés en madres de recién nacidos ingresados en unidad de cuidados intensivos</i> , que indica que un 20-30% de los padres presentan un cuadro de salud mental alterado en el primer año luego del nacimiento, conocido como estrés agudo, estrés postraumático o depresión posparto <sup>15,16</sup> Diversos factores, como separación del menor al momento del nacimiento o el hecho de verlos en salas de terapia neonatales con diversos aditamentos, ocasiona sentimientos de culpabilidad <sup>15,16</sup> Por tanto, es necesario que los padres cuenten con una red de apoyo ante esta situación, ayudándolos a afrontar los retos que esta separación implica
3	Asegurar que el estado fisiológico del bebé cumple con las directrices de participación en los cuidados	Para poder recibir cuidados canguro, el prematuro debe cumplir algunos requisitos, como no presentar alteraciones en el patrón respiratorio ni cardiovascular, para que al momento en que es trasladado de una incubadora o cuna abierta hacia el medio exterior no presente una sobreestimulación que llegue a perjudicar su estado de salud actual <sup>17</sup>
4	Preparar un ambiente tranquilo, privado y cálido	La teoría del confort hace referencia a una sensación de alivio del malestar presente, indispensable para mejorar la calidad de vida del paciente y su familia. El hecho de estar hospitalizado interrumpe la dinámica familiar y a veces los cuidadores principales están desinformados sobre el estado de salud de su hijo <sup>15,16,18</sup> Es experimentado por la persona, en relación a la insatisfacción de necesidades de higiene y postura corporal. Se considera como la respuesta de un organismo en las dimensiones física y conductual ante estímulos internos o externos; cuando estos son negativos, se producen cambios en los parámetros de los signos vitales <sup>16,18</sup> Los padres que brindan cuidados canguro deben estar en un ambiente tranquilo en donde se sientan con la comodidad y la confianza para realizar esta intervención sin poner en riesgo la estabilidad del prematuro
5	Colocar al bebé con pañal, erguido en posición de prono, sobre el tórax del progenitor	El bebé debe estar en posición vertical con referencia a su madre y con las piernas flexionadas (posición de rana), la mejilla del niño tiene que permanecer en contacto con la piel de su madre, y al igual que su mano, la nariz y la boca deben quedar libres para la respiración. El sistema musculoesquelético del menor tiene demasiada plasticidad, misma que le permite adquirir cualquier posición con facilidad <sup>17,19-21</sup>
6	Girar la cabeza del bebé hacia un lado en una posición ligeramente extendida para facilitar el contacto ocular con el progenitor y mantener la vía aérea abierta	Durante esta intervención la madre debe asegurarse de que no obstruya la boca del menor, ya que se puede ocasionar muerte por asfixia. Se debe tener en cuenta que el prematuro posee un sistema autónomo inmaduro, en donde no hay una coordinación adecuada con el sistema respiratorio y cardiovascular, por lo cual al ser colocado piel a piel se debe tener extrema precaución en la vía aérea, así como cualquier anomalía que se llegue a presentar en el patrón cardiovascular o respiratorio <sup>22,23</sup>
7	Afianzar la postura del bebé y del progenitor (atar una prenda alrededor del conjunto bebé-progenitor, arropar al bebé con la ropa del progenitor y colocar una manta por encima de ambos)	La finalidad es asegurar la posición de rana del menor, mantener el contacto piel con piel y además mantener una termorregulación eficaz del prematuro durante el tiempo que duren los cuidados canguro <sup>5</sup>
8	Fomentar la estimulación auditiva del bebé	Se debe animar a que los padres, durante el método, le hablen al prematuro para que empiece a distinguir las voces de ambos, y realizarle caricias para crear un vínculo afectivo <sup>24,25</sup>

(Continúa)

**Tabla 2.** NIC Cuidados de canguro (del niño prematuro). Código: 6840 (*continuación*)

Intervención: cuidados de canguro		
Definición: fomentar el contacto piel con piel entre el progenitor u otro cuidador y el bebé prematuro fisiológicamente estable		
Dominio: 5 familia		
Clase: W, cuidados de un nuevo bebé		
N.º	Actividades	Fundamentación
9	Apoyar al progenitor en la alimentación y en los cuidados del bebé	Instruir a los padres a brindar alimentación al prematuro es otra de las maneras efectivas para fomentar un lazo afectivo, recordando que los menores, al no contar con un desarrollo psicomotor adecuado, aún no tendrán presentes los reflejos primitivos, como búsqueda, succión y deglución; por tanto, deberán ser alimentados por medio de sondas orogástricas, y es aquí donde la enfermería entra en su papel de educador al enseñar a los padres la manera correcta en que deben sostener la sonda para brindar alimentación <sup>15</sup>
10	Aconsejar a la madre/padre que deje dormir al bebé durante los cuidados de canguro	El sueño es fundamental durante el crecimiento de los prematuros para el desarrollo del sistema nervioso central, especialmente de las estructuras cerebrales, el sistema sensorial y conductual, por lo cual al proporcionar el método es aconsejable que el menor duerma la mayor parte del tiempo <sup>26</sup>
11	Animar al progenitor a que realice los cuidados canguro al menos 60 minutos, para evitar cambios frecuentes y potencialmente estresantes, si es posible	Al realizar los cuidados canguro se debe evitar que el prematuro pase por una situación estresante, misma que repercutirá en su estado fisiológico, y por tanto se aconseja que el tiempo mínimo sea de 60 minutos, para no causar una alteración en el estado hemodinámico del menor <sup>8</sup>

– Fase 2: una vez depurados todos los documentos iniciales se conformó y clasifico la información de acuerdo con lo identificado en los indicadores NOC 0117 y en las actividades NIC 6840. Como parte de la estructura de la clasificación final de la información se utilizó el gestor de referencias bibliográficas Zotero para organizar las referencias bibliográficas.

## Resultados

Se identificaron 23 indicadores NOC, de los cuales se eligieron 14 y 33 actividades NIC; sin embargo, al final solo se eligieron 11 dado que el resto se repiten o bien algunas están formuladas de forma amplia o se incluyen las no integradas en este documento, de tal modo que las que se presentan son las más relevantes sintéticamente.

El total de información respecto al tema en las diversas bases de datos fue de 138 artículos, de los cuales en Scielo, buscando *kangaroo mother AND premature*, se obtuvieron 45; en Redalyc, con *kangaroo AND técnica*, 15; en Google académico, con *método madre canguro*, 60; y en PubMed y diversos repositorios institucionales, con *kangaroo mother AND infant premature*, 18. Finalmente solo se utilizaron los 25 que hacían relevancia a beneficios y a la importancia del método madre canguro.

Dentro de la red de hospitales que fomentan la realización de este método en el Estado de México se encuentran los del Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad de Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, los Servicios de Salud y algunos hospitales de régimen privado; sin embargo, hace falta aún la difusión civil para llevar a cabo esta intervención e invertir la pirámide de mortalidad neonatal, tal como se ha logrado en Colombia, Guatemala y África<sup>14</sup>.

Con respecto a los indicadores NOC 0117 Adaptación del prematuro, se eligieron 14 que fueron los más relevantes, así como 11 actividades NIC 6840 Cuidados de canguro, que están relacionadas con los beneficios y la manera correcta de realizar el método, esto a fin de mejorar la atención al prematuro (Tablas 1 y 2)<sup>15-26</sup>.

## Conclusiones

La búsqueda sistemática fue muy útil para conjuntar la información a partir de documentos que favorecieran fundamentar con base científica actividades elegidas de la clasificación NIC 6840 Cuidados de canguro, así como la elección de resultados conforme a la clasificación NOC 0117 Adaptación del prematuro, para generar documentos que presenten contenido de apoyo en la toma de decisiones que las enfermeras realizan y que tienen propósito de fomentar la calidad

del cuidado de enfermería dirigido al paciente prematuro durante su estancia hospitalaria.

El método madre canguro, eficaz y revolucionario, basado en el calor y la leche materna, disminuye la mortalidad neonatal conforme a la United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). Por tanto, es necesaria su correcta implementación para favorecer el desarrollo fisiológico e intelectual, además de crear una red de apoyo emocional hacia los padres durante este proceso.

## Financiamiento

Se recibió financiamiento del Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) para la realización del presente artículo, al otorgar una beca para la realización de la especialidad de enfermería con énfasis pediátrico.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

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

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

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

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

## Referencias

1. Carrillo J, Cellamen Y, Flórez D, Havith J. Frecuencia de recién nacidos prematuros de comunidades indígenas con oxigenoterapia en un programa madre canguro. REDIS/Revista de Investigación e Innovación en Salud. 2021;4:26-33.
2. UNICEF República Dominicana. El milagro canguro: contacto piel a piel. (Consultado el 24-10-2022.) Disponible en: <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/historias/el-milagro-canguro-contacto-piel-piel>.

3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Cuidados del recién nacido prematuro sano hospitalizado. Guía de Práctica Clínica. México: IMSS; 2018. (Consultado el 24-10-2022.) Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/362GRR.pdf>.
4. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. (Consultado el 24-10-2022.) Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
5. Relaped. Contacto piel a piel al nacimiento. Red Latinoamericana de Pediatría y Neonatología; 2019. (Consultado el 14-01-2023.) Disponible en: <https://relaped.com/contacto-piel-a-piel-al-nacimiento/>.
6. Montealegre Pomar ADP, Sierra Andrade AP, Charpak N. El Programa Madre Canguro de Yopal, Colombia: una oportunidad de seguimiento del niño prematuro. Rev Salud Pública. 2018;20:10-6.
7. Manzanares JB. Beneficios del método madre canguro. [Tesis de licenciatura en línea] Valladolid; 2020. Disponible en: [TFG-H1917.pdf](https://www.tfg-h1917.pdf) (uva.es)
8. Fundación Canguro. Guías de práctica clínica. Basadas en evidencia para la óptima utilización del método madre canguro en el recién nacido pretérmino y/o de bajo peso al nacer. Actualización 2007-2017. Bogotá D.C., Colombia; 2021. (Consultado el 24-10-2022.) Disponible en: <https://fundacioncanguro.co/wp-content/uploads/2021/06/Guia-de-Practica-Clinica-Actualizacion-2007-2017.pdf>
9. Ministerio de Salud. Implementación programa canguro. (Consultado 24-10-2022.) Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/Implementacion-programa-canguro.pdf>.
10. Defilipo EC, Chagas PS de C, Nogueira CCL, Ananias GP, Silva AJ da. Kangaroo position: immediate effects on the physiological variables of preterm and low birth weight newborns. Fisioter Mov. 2017;30(Suppl 1):219-27.
11. Morrison SF, Nakamura K. Central mechanisms for thermoregulation. Ann Rev Physiol. 2019;81:285-308.
12. López Rodríguez LV. Estrategias de intervención en la UCI neonatal: un enfoque fisioterapéutico. Rev Medicas UIS. 2021;34(1).
13. UNICEF. Así trabajamos para promover el método mamá canguro en Venezuela. (Consultado el 24-10-2022.) Disponible en: <https://www.unicef.org/venezuela/comunicados-prensa/as%C3%ADtrabajamos-para-promover-el-m%C3%A9todo-mam%C3%A1-canguro-en-venezuela>.
14. Moreno B, Muñoz M, Cuellar J, Domancic S, Villanueva J. Revisiones sistemáticas: definición y nociones básicas. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2018;11:184-6.
15. Campo González A, Amador Morán R, Alonso Uría RM, Ballester López I. Estrés en madres de recién nacidos ingresados en unidad de cuidados intensivos. Rev Cuba Obstet Ginecol. 2018;44:1-10.
16. Palma IE, Von Wussow KF, Morales BI, Cifuentes RJ, Ambiado TS. Estrés en padres de recién nacidos hospitalizados en una unidad de paciente crítico neonatal. Rev Chil Pediatr. 2017;88:332-9.
17. Martínez González E, Güillín Ramos DL. Confort en pacientes hospitalizados con enfermedades crónicas, en una ESE de Montería. Universidad de Córdoba, Argentina; 2017. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/89456d6c-2df1-4884-a710-40b241aa9920/content>.
18. Instituto Mexicano del Seguro Social. Acercando el IMSS al Ciudadano. Con el programa Mamá Canguro, IMSS fortalece vínculo madre e hijo a través de la leche materna. (Consultado el 14-01-2023.) Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201908/257>.
19. González Gómez A, Montalvo Prieto A, Herrera Lían A. Comodidad de los pacientes hospitalizados en unidades de cuidado intensivo e intermedio. Eglobal. 2016;16:266.
20. Enríquez-Núñez MB, Díaz-Rosas CY, Hernández-Montoya ME, Luengo-Ferreira JA, Reyes-Rivas H, Enríquez-Núñez MB, et al. Determination of postural attitudes and their evolution after functional orthopedic approach. Descriptive study. Int J Odontostomatol. 2018;12:121-7.
21. Liqueste S. Actividad enfermera: método madre canguro. Revisión bibliográfica. Universidad de Salamanca; 2017. [Tesis en línea]. Disponible en: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/141064/TFG%20Patricia%20S%20E1nchez%20Liqueste.pdf;jsessionid=D6E4A12A0BD2CCA1EB-F38CD911476DDB?sequence=1>.
22. Munkel Ramírez L, Durón González R, Bolaños Morera P, Munkel Ramírez L, Durón González R, Bolaños Morera P. Síndrome de muerte súbita del lactante. Med Legal Costa Rica. 2018;35:65-74.
23. López Rodríguez LV. Estrategias de intervención en la UCI neonatal: un enfoque fisioterapéutico. Rev Medicas UIS. 2021;34(1).
24. Haslbeck FB, Bassler D. Music from the very beginning. A neuroscience based framework for music as therapy for preterm infants and their parents. Front Behav Neurosci. 2018;12:112.
25. Mohammadi M, Bergh AM, Heidarzadeh M, Hosseini M, Sattarzadeh Jahdi N, Valizadeh L, et al. Implementation and effectiveness of continuous kangaroo mother care: a participatory action research protocol. Int Breastfeed J. 2021;16:24.
26. Correia A, Lourenço M, Correia A, Lourenço M. Promoción del sueño en unidades de cuidados intensivos neonatales: scoping review. Enferm Global. 2020;19:527-75.