Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social

e-ISSN 2448-8062

Ciclo de mejora de la calidad: *Cumplimiento de criterios en terapia de infusión con pacientes adultos hospitalizados*

Quality Improvement Cycle: *Criteria compliance in infusion therapy with Hospitalized adult patients*

Elías Ruíz-Jiménez *et al.*

Editorial

La bibliometría como competencia estratégica en la formación en salud: un compromiso institucional pendiente
Shilia Lisset Vargas-Echeverría

Investigación

Cuidado preconcepcional: Intervención educativa en la mejora de conocimientos y actitudes de mujeres en edad reproductiva
Marivel Alvarez-García *et al.*

Investigación

Cuidado del catéter venoso central en pacientes con ERC y hemodiálisis antes y después de una intervención educativa
Ana Lidia Pereyra-Lopez *et al.*

Experiencias de la práctica

Experiencia exitosa multidisciplinar: embarazo de paciente con enfermedad renal crónica y hemodiálisis
Luis Bermúdez-Aceves *et al.*

Investigación

Dimensiones del automanejo de pacientes adultos con pie diabético recuperado
Josué Vásquez-Martínez *et al.*

Vol 33 | Núm 4 | Octubre-diciembre 2025

https://revistaenfermeria.imss.gob.mx

Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social

octubre-diciembre 2025 vol. 33 núm. 4

Directorio

DIRECCIÓN GENERAL
Zoé Alejandro Robledo Aburto

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Alva Alejandra Santos Carrillo

UNIDAD DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
Rosana Pelayo Camacho

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Laura Cecilia Bonifaz Alfonzo

DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA
Rodolfo Rivas Ruiz

ÁREA DE PROCESOS EDITORIALES
Alejandro Moctezuma Paz

EDITORA
Laura Cecilia Bonifaz Alfonzo

EDITORA EJECUTIVA
María Antonieta Castañeda Hernández

EDITORA ASOCIADA
Fabiana Maribel Zepeda Arias

CONSEJO EDITORIAL
Teresita de Jesús Ramírez Sánchez
Instituto Mexicano del Seguro Social

Victoria Leonor Fernández García
Universidad Nacional Autónoma de México

Manuel Antonio López Cisneros
Instituto Mexicano del Seguro Social

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL
Carolina Consejo y Chapela
Instituto Mexicano del Seguro Social

Rosa Amarilis Zárate Grajales
Universidad Nacional Autónoma de México

Erick Alberto Landeros Olvera
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Lizeth Guadalupe López López
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Silvia Eliosa Zenteno
Instituto Mexicano del Seguro Social

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL
María Helena Palucci Marziale
Universidade de São Paulo, Brasil

Higinio Fernandez-Sánchez
University of Texas
Health Science Center Houston, USA

Nelcy Martínez Trujillo
Universidad de Ciencias, Escuela Nacional de Salud Pública, La Habana, Cuba

Francisco Carlos Félix Lana
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Mary Luz Jaimes Valencia
Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

Ramiro Altamira Camacho
Fundación Index Granada, España

CUIDADO DE LA EDICIÓN
Iván Álvarez Hernández
Omar Geovani Vivas Medrano

DISEÑO GRÁFICO
Mylene Araiza Márquez

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA
José Antonio Franco Rico

ANÁLISIS EDITORIAL
Omar Chávez Martínez

REVISTA DE ENFERMERÍA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, año 33, número 4, octubre-diciembre de 2025, es una publicación trimestral, editada en idioma español por el Instituto Mexicano del Seguro Social, a través de la Dirección de Prestaciones Médicas, Avenida Paseo de la Reforma 476, colonia Juárez, alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06600, Ciudad de México. Web: https://revistaenfermeria.imss.gob.mx/, correo electrónico: revista.enfermeria@imss.gob.mx. Contacto: María Antonieta Castañeda Hernández, correo electrónico: maria.castanedah@imss.gob.mx. Licitud de Título No. 11896 y Licitud de Contenido 8500, conferidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Composición tipográfica en Ebrima, Kalinga, Garamond y Rockwell

Los conceptos, ideas u opiniones explícitas en los documentos publicados, así como la procedencia y exactitud de las citas son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Número de Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título: 04-2023-062116444300-102, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

REVISTA DE ENFERMERÍA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, como un medio de difusión del conocimiento disciplinar de enfermería y de las ciencias de la salud, promueve el uso responsable y ético de los documentos publicados, así como el reconocimiento apropiado de la autoría y créditos a la revista.

INDIZADA EN: BDEnf, LILACS, BIBLAT, Periódica, CUIDEN, Google Académico

e-ISSN: 2448-8062 ISSN: 0188-431X
Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33(4).

Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social

octubre-diciembre 2025 vol. 33 núm. 4

Diseño de portada:
Mylene Araiza Márquez
Fotografía:
Módulo de Terapia de Infusión UMAE Hospital de Oncología CMN Siglo XXI

Editorial **e1556** La bibliometría como competencia estratégica en la formación en salud: un compromiso institucional pendiente
Bibliometrics as a strategic competency in health education: an institutional commitment pending
Shilia Lisset Vargas-Echeverría

Investigación **e1492** Diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería en estudiantes de licenciatura de enfermería con obesidad
Nursing diagnosis, outcomes, and interventions in obese nursing students
Marisol Velasco-Aragón, Daniel de Jesús Torres-Gaspar

Investigación **e1542** Cuidado del catéter venoso central en pacientes con ERC y hemodiálisis antes y después de una intervención educativa
Central venous catheter care in patients with CKD and hemodialysis before and after an educational intervention
Ana Lidia Pereyra-Lopez, Esther Hernández-Martinez

Investigación **e1543** Ciclo de mejora de la calidad: Cumplimiento de criterios en terapia de infusión con pacientes adultos hospitalizados
Quality Improvement Cycle: Criteria compliance in infusion therapy with Hospitalized adult patients
Elías Ruíz-Jiménez,† Adela Liliana Wong-Gabanzo, Ana Oyuky De León-Wong, Erika Flores-Mujica, Enid Alejandra Nava-Ruiz, Arturo Cuauhtémoc Bautista-Morales

Investigación **e1548** Riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica y tratamiento de sustitución de la función renal
Cardiovascular risk in patients with chronic kidney disease and renal function replacement therapy
Alejandra Munguía-Medina, María Magdalena Valencia-Gutiérrez, Juan Martín Morales-Bedolla

Investigación **e1559** Dimensiones del automanejo de pacientes adultos con pie diabético recuperado
Dimensions of self-management of adult patients with recovered diabetic foot
Josué Vásquez-Martínez, Marlen Tellez-Muñoz, María del Rosario López-Huerta, Lizet González-Marroquín

Revista de Enfermería
del Instituto Mexicano del Seguro Social

octubre-diciembre 2025 vol. 33 núm. 4

Investigación

e1571 Cuidado preconcepcional: Intervención educativa en la mejora de conocimientos y actitudes de mujeres en edad reproductiva
Preconception care: Educational intervention to improve knowledge and attitudes of women of reproductive age
Marivel Alvarez-García, María de los Ángeles Torres-Lagunas, Irma Cortés-Escárcega, Ramón Gaxiola-Robles

Investigación

e1554 Comorbilidades asociadas a ictus isquémico y hemorrágico en pacientes adultos de un servicio de urgencias
Comorbidities associated with ischemic and hemorrhagic stroke in adult patients in an emergency department
Viridiana Ambriz-Huante, Gerardo Vargas-Nava, Brenda Paullette Morales-Hernández

Experiencia de la Práctica

e1557 Experiencia exitosa multidisciplinar: embarazo de paciente con enfermedad renal crónica y hemodiálisis
Successful multidisciplinary experiencie: pregnancy of a patient with chronic kidney disease and hemodialysis
Luis Bermúdez-Aceves, Imelda Mendoza-Estrada, Rodolfo Ochoa-Jiménez, Karla Esmeralda Barrios-Mora, Jesús Venegas-Ramirez

Editorial
Vol. 33
Núm. 4

La bibliometría como competencia estratégica en la formación en salud: un compromiso institucional pendiente

Bibliometrics as a strategic competency in health education: an institutional commitment pending

Shilia Lisset Vargas-Echeverría[1a]
[1]Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro de Documentación en Salud. Mérida, Yucatán, México

Doi: 10.5281/zenodo.17048387

ORCID
0000-0001-8869-071X[a]

Resumen

La bibliometría es una herramienta fundamental para comprender y gestionar la producción científica en salud. Su inclusión en los programas de formación de posgrado y educación continua en instituciones como el IMSS representa una oportunidad para fortalecer la capacidad crítica del personal sanitario, orientar la investigación hacia prioridades nacionales y elevar la calidad de la producción científica institucional. Esta editorial propone incorporar la bibliometría como una competencia transversal para todos los profesionales de la salud, destacando su valor estratégico, ético y pedagógico.

Palabras clave (DeCS):
Bibliometría
Educación Médica
Fuentes de Información
Formación en Salud
Evaluación Institucional

Abstract

Bibliometrics is a key tool for understanding and managing scientific production in the health sector. Integrating it into postgraduate and continuing education programs at institutions like the IMSS represents an opportunity to enhance the critical capacity of healthcare personnel, align research with national priorities, and improve the quality of institutional scientific output. This editorial advocates for incorporating bibliometrics as a cross-cutting competency for all health professionals, emphasizing its strategic, ethical, and educational value.

Keywords (DeCS):
Bibliometrics
Education, Medical
Information Sources
Health Education
Institutional Evaluation

Correspondencia:
Shilia Lisset Vargas Echeverría
Correos electrónicos:
shilia.ve@gmail.com
shilia.vargas@imss.gob.mx
Fecha de recepción:
20/06/2025
Fecha de aceptación:
01/08/2025

Licencia CC 4.0

Copyright:© 2025 Instituto Mexicano del Seguro Social

La bibliometría ha sido subutilizada en la formación de profesionales de la salud, a pesar de su valor como herramienta de análisis científico y estratégico. En el contexto del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), su incorporación podría potenciar la capacidad de evaluación crítica de la literatura, fomentar la producción científica institucional y orientar la investigación hacia las prioridades actuales en salud pública.

El valor estratégico de la bibliometría

La explosión del conocimiento científico en el ámbito de la salud ha generado una saturación informativa que, lejos de facilitar la práctica basada en evidencia, la ha vuelto más compleja. En este contexto, la bibliometría emerge como una disciplina fundamental para analizar cuantitativamente la producción científica, visualizar dinámicas de colaboración, identificar vacíos en la investigación y evaluar el impacto académico e institucional de las publicaciones.[1,2,3]

En instituciones como el IMSS, donde convergen médicos, enfermeros, nutriólogos, fisioterapeutas, psicólogos, trabajadores sociales y técnicos sanitarios, resulta estratégico dotar a los profesionales de competencias para interpretar y aplicar métricas bibliométricas. No se trata únicamente de incrementar la productividad científica, sino de orientar la investigación hacia las verdaderas prioridades en salud de la población mexicana.[4,5]

Vacíos formativos en los programas de salud

A pesar de su utilidad, la bibliometría sigue ausente en la mayoría de los programas de especialización médica y en posgrados de salud pública o enfermería. Esta omisión perpetúa prácticas de investigación descontextualizadas o redundantes, muchas veces guiadas más por tendencias editoriales que por las necesidades reales del sistema de salud. Diversos autores han señalado que la integración de esta disciplina desde el pregrado permite una formación más crítica, reflexiva y contextualizada.[6,7]

Propuesta para el IMSS: formación y gestión basada en evidencia

Desde una perspectiva institucional, su incorporación no solo favorecería la formulación de proyectos de tesis más pertinentes y con mayor impacto, sino que también fortalecería la evaluación interna de la productividad científica, la eficiencia de los programas académicos y la toma de decisiones basada en evidencia. Además, contribuiría a formar profesionales con una visión ética de la ciencia, conscientes de la responsabilidad social inherente a su producción académica.[8,9]

El uso de herramientas como *Scopus, VOSviewer, SciVal* o *Google Scholar Metrics* debería integrarse al repertorio formativo de los equipos de salud. Asimismo, los conceptos de: índice h, factor de impacto, colaboración institucional y análisis de redes de coautoría deben abordarse no como tecnicismos aislados, sino como dimensiones esenciales del pensamiento científico actual.

Contextualización internacional y evolución disciplinar

Desde su consolidación como disciplina en la década de 1960, a partir de los trabajos de Eugene Garfield, la bibliometría ha evolucionado para adaptarse a entornos digitales y colaborativos. En la actualidad, trasciende la mera cuantificación de publicaciones para convertirse en un eje estratégico de análisis en salud, gestión institucional y gobernanza del conocimiento.[10]

Instituciones como el CONCYTEC en Perú han empleado análisis bibliométricos para establecer agendas nacionales de investigación sanitaria, orientando recursos hacia áreas de alto impacto epidemiológico.[11] Estas experiencias podrían adaptarse al contexto mexicano, en particular al IMSS, como sistema nacional de salud e investigación aplicada.

Recomendaciones para la práctica educativa y científica

Una estrategia viable sería incorporar la bibliometría en los cursos de metodología de la investigación durante las residencias médicas, así como en diplomados y programas de actualización dirigidos a personal de enfermería y técnicos de investigación. La creación de un repositorio bibliométrico institucional permitiría, además, monitorear y promover de manera transparente y continua la producción científica.

El análisis bibliométrico no requiere únicamente conocimiento técnico, sino también un enfoque colaborativo entre clínicos, investigadores, bibliotecólogos y epidemiólogos. Esta interacción fortalece la comprensión del impacto científico desde múltiples perspectivas y enriquece la cultura académica del IMSS, promoviendo una vi-

sión integral y crítica de la producción de conocimiento.[12]

Conclusiones

Incorporar la bibliometría no responde únicamente a criterios de eficacia académica, también representa un acto de responsabilidad social: formar profesionales capaces de evaluar críticamente qué conocimiento producimos, para quién lo hacemos y con qué consecuencias.

Es momento de que el IMSS considere la bibliometría como un eje transversal en su modelo educativo. En un contexto donde se demanda mayor eficiencia, impacto y transparencia, esta disciplina puede convertirse en una aliada estratégica para visibilizar, optimizar y democratizar la producción científica institucional. Su enseñanza no solo empodera al personal sanitario, sino que refuerza la misión social del Instituto como generador y difusor de conocimiento útil para la salud de México.

Referencias

1. Juárez-Rolando P. Bibliometría para la evaluación de la actividad científica en ciencias de la salud. Rev Enferm Herediana. 2016;9 (1):57-61.
2. Salinas-Ríos K, García-López AJ. Bibliometría, una herramienta útil dentro del campo de la investigación. J Basic Appl Psychol Res. 2022;3(6):10-17.
3. Romaní F, Huamaní C, González-Alcaide G. Estudios bibliométricos como línea de investigación en las ciencias biomédicas: una aproximación para el pregrado. CIMEL. 2011;16(1):52-62. Disponible en: https://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2011000100009
4. Rodríguez-Pérez LM, Arévalo-Aguilar JC, Carvajal-Veitía W, et al. Importancia de los estudios bibliométricos en las ciencias médicas aplicadas al deporte en Cuba. Rev Cub Med Deporte. 2022;17 (1):e-530.
5. Ochoa-Contreras A, Muñoz-García A, Morales-López H. Perspectivas de la bibliometría en las ciencias médicas. Arch Med Fam. 2016;17(1):1-3.
6. López-Piñero JM, Terrada ML. Evaluación de la actividad científica mediante análisis bibliométrico. Med Clin (Barc). 1992;98(Supl 1): 6-10.
7. Arencibia-Jorge R, Vega-Almeida RL, Carrillo-Calvet H. Evolución y alcance multidisciplinar de tres técnicas de análisis bibliométrico. Palabra Clave (La Plata). 2020;10(1):e102. Disponible en: https://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/PCe102
8. Adams V, ed. Metrics: What Counts in Global Health. Durham, NC: Duke University Press; 2016.
9. Vessuri H, Guédon JC, Cetto AM. Excellence or quality? Impact of the current competition regime on science and scientific publishing in Latin America and its implications for development. Curr Sociol. 2014;62(5):647-665. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0011392113512839
10. Garfield E. Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas. Science. 1955;122 (3159):108-111.
11. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Lima: CONCYTEC; 2016. Disponible en: https://portal.concytec.gob.pe/images/documentos/Politica_Nacional_CTI-2016.pdf
12. Van Eck NJ, Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. Scientometrics. 2010;84(2):523-538. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3

Cómo citar este artículo/To reference this article:

Vargas-Echeverría SL. La bibliometría como competencia estratégica en la formación en salud: un compromiso institucional pendiente. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33(4):e1556. doi: 10.5281/zenodo.17048387

Investigación
Vol. 33
Núm. 4

Diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería en estudiantes de licenciatura de enfermería con obesidad

Nursing diagnosis, outcomes, and interventions in obese nursing students

Marisol Velasco-Aragón[1a], Daniel de Jesús Torres-Gaspar[1b]
Universidad Regional del Sureste, Escuela de Enfermería y Obstetricia, Área de Profesores de Tiempo Completo. Oaxaca, Oaxaca, México

Comité de Investigación en Salud 3001 y dictaminado con el numero de folio R-2024-3001-079

Doi: 10.5281/zenodo.17048399

ORCID
0000-0003-1643-632X[a]
0009-0001-7183-0381[b]

Resumen

Introducción: el Proceso de Atención de Enfermería se operacionaliza a través del Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE), como una herramienta esencial para documentar los cuidados del profesional de enfermería, en los distintos niveles de atención y para el seguimiento de diversos tipos de padecimientos, tratamientos e intervenciones.
Objetivo: implementar las etapas del plan de cuidados de enfermería y evaluar los efectos en estudiantes de licenciatura en enfermería con obesidad.
Metodología: estudio descriptivo de campo en una muestra de 30 estudiantes de licenciatura en enfermería seleccionados por conveniencia. Se aplicó una entrevista clínica estructurada con base en la Guía de los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon y el Plan de Cuidados de Enfermería; ambos instrumentos fueron validados.
Resultados: la mayor participación de alumnos fue del 4° (40%) y 2° (27%) semestres. En los alumnos se identificó obesidad grado I (67%), grado II (23%) y grado III (10%). En 46.7% de los estudiantes se identificó alterado el patrón de autopercepción y autoconcepto. El estado del diagnóstico se centra en el problema (80%) y con respuestas humanas psicológicas (63.3%) y fisiológicas (36.7%); el dominio salud psicosocial fue el más frecuente en el 60% los estudiantes.
Conclusiones: las características que representan un riesgo sustancial para el mantenimiento de la salud de los estudiantes de licenciatura en enfermería es la afectación del estado nutricional que se traduce en obesidad de primero, segundo y tercer grado.

Palabras clave (DeCS):
Proceso de Enfermería
Terminología Normalizada de Enfermería
Estudiantes de Enfermería
Obesidad

Abstract

Introduction: The Nursing Process is operationalized through the Nursing Care Plan (PLACE), as an essential tool for documenting nursing care at different levels and for monitoring various types of conditions, treatments, and interventions.
Objective: To implement the stages of the nursing care plan and evaluate the effects on obese nursing students.
Methodology: A descriptive field study was conducted in a convenience sample of 30 undergraduate nursing students. A structured clinical interview was conducted based on Marjory Gordon's Guide to the 11 Functional Patterns and the Nursing Care Plan; both instruments were validated.
Results: The highest participation rate was in the 4th (40%) and 2nd (27%) semesters. Grade I (67%), II (23%), and III (10%) obesity was identified in 46.7% of the students. Altered self-perception and self-concept patterns were identified in 46.7% of the students. The diagnostic status focused on the problem (80%) and with human psychological (63.3%) and physiological (36.7%) responses; the psychosocial health domain was the most frequent in 60% of the students.
Conclusions: The characteristics that pose a substantial risk to the health of undergraduate nursing students include impaired nutritional status, resulting in first-, second-, and third-degree obesity.

Keywords (DeCS):
Nursing Process
Standardized Nursing Terminology
Students, Nursing
Obesity

Correspondencia:
Marisol Velasco Aragón
Correo electrónico:
al-yiza_88@hotmail.com
Fecha de recepción:
16/02/2024
Fecha de aceptación:
29/04/2025

Licencia CC 4.0

Copyright:© 2025 Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción

El *Proceso de Atención de Enfermería* (PAE) es un método sistemático y organizado que, para su aplicación, requiere de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan brindar cuidados de enfermería de forma lógica, racional y humanística al individuo, la familia y los colectivos. Su efectividad se mide por el grado de eficiencia, progreso y satisfacción del usuario.[1]

El personal profesional de enfermería utiliza el PAE con el propósito de integrar la información relacionada con los cuidados y las alternativas requeridas por las personas durante el proceso de atención.[2]

El PAE se operacionaliza a través del *Plan de Cuidados de Enfermería* (PLACE), una herramienta esencial para documentar los cuidados brindados por el profesional de enfermería en los distintos niveles de atención, así como para el seguimiento de diversos padecimientos, tratamientos e intervenciones. Se trata de un instrumento técnico-científico que, aplicado en la práctica, permite prestar cuidados de manera racional, sistemática e individualizada, cubriendo las necesidades del paciente, la familia y la comunidad.[3]

El PLACE es un instrumento mediante el cual se documenta y comunica el estado de salud o enfermedad de una persona. Una vez formulados los diagnósticos de enfermería, se procede a la planeación con base en la *Clasificación de Resultados de Enfermería* (NOC) y la *Clasificación de Intervenciones de Enfermería* (NIC), permitiendo su adaptación y adecuación a las condiciones de infraestructura, diversidad cultural y recursos disponibles en los diferentes entornos, localidades y unidades de salud.[4]

Su objetivo es constituir un método para el desarrollo del cuidado basado en la evidencia, de manera integral y continua, con calidad técnica, seguridad y humanización, contribuyendo así a la mejora del estado de salud, la calidad de vida y el bienestar de la persona, la familia y la comunidad, en el contexto de los determinantes sociales y su interrelación con el proceso salud-enfermedad.

Para el desarrollo del PLACE se llevan a cabo cinco etapas:

- Valoración: es el proceso organizado y sistemático de recopilación de datos mediante su recolección, organización, análisis e interpretación. A través de la entrevista a la persona, familia o comunidad, se realiza la historia clínica, complementada con técnicas como la observación y la exploración física.
- Diagnóstico: en esta etapa se identifican los problemas reales o de riesgo mediante la formulación de diagnósticos de enfermería con base en la clasificación *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA). El diagnóstico de enfermería es el juicio clínico sobre una respuesta humana a condiciones de salud o procesos vitales, o la susceptibilidad a dicha respuesta, reconocida en un individuo, cuidador, familia, grupo o comunidad. Las respuestas humanas se clasifican en fisiológicas, sociales, emocionales y espirituales. Los estados del diagnóstico hacen referencia a la actualidad o potencialidad del problema o síndrome.[5]
- Planificación: en esta etapa se procede a la planeación de los cuidados enfocados en los problemas de salud reales o de riesgo, con el fin de prevenir, reducir, eliminar o mejorar el bienestar, así como restaurar el potencial de salud humana. Se establecen las prioridades en el cuidado, se formulan los resultados esperados con sus respectivos indicadores y se seleccionan las intervenciones y actividades de enfermería. Para ello, se utiliza la herramiena Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC, *Nursing Outcomes Classification*),[6] que contempla siete dominios (cuadro I).

Cuadro I Planificación: Clasificación de resultados (NOC)

Dominios		Resultados que describen:
1	Salud funcional	La capacidad y realización de las actividades básicas de la vida
2	Salud fisiológica	El funcionamiento orgánico
3	Salud psicosocial	El funcionamiento psicológico y social
4	Conocimiento y conducta de salud	Las actitudes, comprensión y acciones con respecto a la salud y a la enfermedad
5	Salud percibida	Las impresiones de la persona sobre la salud y la asistencia sanitaria
6	Salud familiar	El estado de salud, conducta o el funcionamiento de la familia en conjunto o de una persona como miembro de la familia
7	Salud comunitaria	La salud, el bienestar y el funcionamiento de una comunidad o población

Fuente: elaboración propia

- Ejecución: en esta etapa se llevan a cabo las intervenciones de enfermería orientadas a la resolución de los problemas reales y de riesgo, así como a la atención de las necesidades asistenciales de cada persona. Las intervenciones pueden ser preventivas, resolutivas o de control, y comprenden las fases de preparación, ejecución y documentación.

Las intervenciones de atención directa incluyen actuaciones de enfermería de carácter fisiológico y psicosocial, mientras que las intervenciones de atención indirecta engloban acciones de cuidado dirigidas al entorno externo de la persona, y también se contemplan intervenciones de colaboración interdisciplinaria. Todas estas acciones contribuyen a mejorar la eficacia de las intervenciones directas de enfermería.

- Evaluación: es la última etapa del proceso y se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud de la persona y los resultados esperados, con base en la medición de los indicadores establecidos. Según el momento en que se realiza, la evaluación puede clasificarse como continua, intermitente o final.[7,8]

Para el desempeño de la práctica profesional de enfermería, es fundamental establecer una correlación desde la primera fase del PLACE. Por ejemplo, durante la etapa de planificación, la enfermera utiliza la información primaria o inicial, junto con las incidencias, para elaborar y valorar la eficacia del plan de atención.[9]

Por lo tanto, la interacción entre la enfermera y la persona, mediada por el cuidado de enfermería, tiene como propósito ejecutar el plan de cuidados y alcanzar los resultados en salud esperados. La documentación de los cuidados de enfermería proporcionados y de los resultados obtenidos representa un recurso valioso tanto para la enseñanza clínica como para la educación en el servicio.[10]

De acuerdo con la metodología del PLACE, y desde una perspectiva teórica y práctica, se elaboró un plan de cuidados basado en las realidades y necesidades de los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería, con la intención de proporcionar información sobre los hábitos alimentarios y sus efectos en este grupo. Lo anterior tuvo como finalidad implementar las etapas del plan de cuidados de enfermería (PLACE) y evaluar sus efectos en estudiantes con obesidad.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de campo en la Escuela de Enfermería y Obstetricia, con una muestra de 30 estudiantes de la Licenciatura en Enfermería seleccionados por conveniencia. Se incluyeron estudiantes de ambos sexos, con edades entre 18 y 25 años, inscritos en los semestres 2º, 4º, 6º y 8º. Se excluyeron los estudiantes de fines de semana, de bachillerato y de otras licenciaturas, así como aquellos que no concluyeron la evaluación.

Instrumentos de medición

Para la recopilación de datos se utilizó una entrevista clínica estructurada basada en la *Guía de los 11 Patrones Funcionales de Marjory Gordon* (cuadro II),[11] así como en el Plan de Cuidados de Enfermería. Ambos instrumentos fueron validados por la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, del departamento de Enfermería.[12]

El segundo instrumento empleado fue el formato del Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE), con la aplicación de los lenguajes estandarizados NANDA, NIC y NOC. Este formato puede presentarse en versión electrónica o en papel, e incluye los siguientes rubros: a) identificación de la persona, b) identificación del plan de cuidados conforme al proceso, c) definición del proceso, procedimiento o problema, d) grupo de pacientes o población a la que se brindará cobertura, e) valoración estandarizada y valoración individualizada, f) diagnóstico de enfermería (NANDA), g) resultados y espacios para la individualización de resultados e indicadores (NOC), intervenciones de enfermería y espacios para la individualización de intervenciones (NIC).[13]

La recolección de datos se llevó a cabo durante tres semanas en el edificio de Ciencias de la Salud, en un horario de 7:00 a 15:00 horas. La información fue socializada con los estudiantes y se agendaron consultas, con un máximo de cinco estudiantes por día. En los casos en que los estudiantes no acudieron en la fecha programada, se realizó el correspondiente diferimiento. Las consultas se desarrollaron en tres fases:

- Valoración del estado nutricional de cada estudiante mediante la medición de variables antropométricas.
- Entrevista clínica, utilizando la Guía de los 11 Patrones Funcionales de Marjory Gordon, con una duración aproximada de una hora por estudiante.
- Análisis de los datos para la formulación de diagnósticos de enfermería (NANDA), resultados esperados (NOC) e intervenciones de enfermería (NIC).

El presente estudio cumple con los principios bioéti-

Cuadro II Descripción de criterios de los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon

No.	Patrón funcional	Descripción de criterios	Ítems
1	Mantenimiento y percepción de la salud	Valora el conocimiento, adherencia o antecedentes de enfermedad Condiciones de la vivienda	13 preguntas dicotómicas 8 preguntas de opción múltiple 11 preguntas abiertas
2	Nutricional – metabólico	Describe el consumo de alimentos, horarios de comida, peso, talla, índice de masa corporal (IMC)	4 preguntas dicotómicas 4 preguntas de opción múltiple 6 preguntas abiertas 1 pregunta cerrada
3	Eliminación	Describe funciones excretoras intestinal, urinaria y de la piel	3 preguntas dicotómicas 1 pregunta de opción múltiple 4 preguntas abiertas 5 preguntas cerradas
4	Actividad y ejercicio	Valora el tipo, calidad y cantidad de ejercicio y actividades de tiempo libre, la Escala de Barthel para la valoración de las actividades de la vida diaria	6 preguntas dicotómicas 1 pregunta de opción múltiple 4 preguntas abiertas
5	Sueño y descanso,	Describe la capacidad para dormir, descansar o relajarse a lo largo de las 24 horas del día	5 preguntas dicotómicas 2 preguntas abiertas 3 preguntas cerradas
6	Cognitivo – perceptivo	Valora el nivel de conciencia, percepción del dolor, lenguaje, memoria, el juicio y la toma de decisiones	17 preguntas dicotómicas 2 preguntas abiertas 2 preguntas cerradas
7	Autopercepción y concepto de sí mismo	Valora la percepción de las capacidades cognitivas, afectivas o físicas	7 preguntas dicotómicas 2 preguntas de opción múltiple 3 preguntas abiertas.
8	Rol – relaciones	Valora las relaciones de la persona con los demás, describe los miembros que hay en tu familia	6 preguntas dicotómicas 4 preguntas de opción múltiple 3 preguntas abiertas 6 preguntas cerradas
9	Sexualidad y reproducción	Los patrones de satisfacción o insatisfacción de la sexualidad, alteraciones, el patrón reproductivo,	9 preguntas dicotómicas 2 preguntas de opción múltiple 2 preguntas abiertas 7 preguntas cerradas
10	Afrontamiento – tolerancia al estrés	Valora las formas o estrategias de afrontamiento general de la persona, las respuestas habituales que manifiesta el individuo en situaciones que le estresan y forma de controlar el estrés	5 preguntas de opción múltiple 1 pregunta abierta
11	Valores y creencias	Valora los valores y las creencias	5 preguntas dicotómicas 7 preguntas abiertas 1 pregunta cerrada.

cos establecidos en la Declaración de Helsinki.[14] Se respetaron los siguientes principios:

- Principio de autonomía: el participante pudo retirarse del estudio en el momento que lo deseara y actuar libre y conscientemente, sin condiciones.
- Principio de justicia: todos los participantes tuvieron la misma oportunidad de ser seleccionados, en cumplimiento con los criterios establecidos.
- Principio de beneficencia: el objetivo fue ofrecer intervenciones que mejoraran la condición de salud de los estudiantes.
- Principio de no maleficencia: se consideró el balance entre beneficios y riesgos, priorizando siempre los beneficios para los participantes.

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título Segundo, Capítulo I, Artículo 14, fracción VII, toda investigación debe contar con el dictamen favorable del Comité de Investigación, Ética en Investigación y Bioseguridad. Esta investigación fue clasificada como de riesgo mínimo, conforme al Artículo 17, fracción II, ya que solo se utilizaron procedimientos no invasivos durante la consulta y valoración.

El consentimiento informado fue elaborado y solicitado con base en los Artículos 20, 21 y 22 del mismo reglamento. Dicho consentimiento incluyó la información necesaria sobre los objetivos del estudio, la justificación, los procedimientos, posibles molestias y beneficios, así como el derecho del participante a retirarse en cualquier momento.[15]

Resultados

De los 30 estudiantes de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia que participaron en el estudio, la mayoría eran mujeres (80%), con un rango de edad entre 18 y 34 años, y una media de 21 ± 3.2 años.

La mayor participación se registró en los estudiantes de 4º semestre (40%), seguidos por los de 2º semestre (27%). En cuanto al estado nutricional, el 67% de los participantes presentó obesidad de grado I, el 23% obesidad de grado II y el 10% obesidad de grado III (cuadro III).

Del total de los 11 patrones funcionales, se identificó en los estudiantes la alteración del patrón funcional 7 de *Autopercepción y autoconcepto* (46.7%), del patrón 10 de *Afrontamiento y tolerancia al estrés* (20%), del patrón 1 *Mantenimiento y percepción de la salud* (16.7%); con menor frecuencia, el patrón 5 *Sueño y descanso* (10%) y el patrón 2 *Nutricional y metabólico* (6.7%). El estado del diagnóstico de los estudiantes se centra en el problema (80%), en la promoción de la salud (13.3%) y en el riesgo (6.7%). Las respuestas humanas alteradas en los estudiantes, son las psicológicas (63.3%) y fisiológicas (36.7%), respectivamente. El dominio 3 de *Salud psicosocial*, fue el más frecuente en el 60% los estudiantes con una intervención directa en 100% de los estudiantes (cuadro IV).

En las figuras 1 y 2 se muestra la relación entre género de los estudiantes y su respuesta humana afectada (p = 1.0) ($X^2(1) = 7.327$, $p < 0.05$); así como, la relación entre grado de obesidad de los estudiantes y la respuesta humana afectada (p = 0.229).

Discusión

Según el estudio sobre estrés y sobrepeso/obesidad realizado por Souza-Urbanetto en Brasil, en una muestra de 95 estudiantes de enfermería y utilizando la escala AEEE, compuesta por 30 ítems que evalúan la intensidad del estrés, se encontró que el 57.9% de los alumnos realizaban únicamente una comida al día, la cual denominaban "*merienda rápida*". Este patrón alimenticio fue atribuido a los altos niveles de estrés derivados de su formación profesional.[16]

En el estudio titulado *Análisis de la Cartilla Nacional de Salud (CNS) como método para la valoración centrada en la prevención*, realizado por Velasco Aragón y Martínez López, con una muestra de 67 expedientes clínicos en la Unidad de Medicina Familiar No. 38, en México, la mayoría de los diagnósticos estuvieron relacionados con la promoción de la salud (44.8%) y con un enfoque en el problema (10%). A partir de estos resultados se evidenció que los compo-

Cuadro III Características de los estudiantes de licenciatura en enfermería y obstetricia (*n* = 30)

Edad			Sexo	*n* (%)	Semestre	*n* (%)	Grado de obesidad	*n* (%)
Rango	Media	DE						
18 - 34	21	3.25	Mujeres	24 (80)	2°	8 (27)	Grado I	20 (67)
			Hombres	6 (20)	4°	12 (40)	Grado II	7 (23)
					6°	7 (23)	Grado III	3 (10)
					8°	3 (10)		

DE: Desviación estándar
Fuente: Instrumento de Valoración Patrones Funcionales Marjory Gordon

Cuadro IV Estado de la salud de los estudiantes con base en la identificación de patrones funcionales alterados (*n* = 30)

Patrones Funcionales	%	Estado del Diagnóstico	%	Respuestas Humanas	%	Dominios NOC	%	Tipo de Intervención	%
1.Mantenimiento y percepción de la salud	16.7	Centrado en el problema	80	Fisiológicas	36.7	1. Salud funcional	23.3	Directa	100
2.Nutricional y metabólico	6.7					2. Salud fisiológica	3.3		
5.Sueño y Descanso	10			Psicológicas	63.3	3. Salud psicosocial	60		
7.Auto percepción y Autoconcepto	46.7	Promoción de la salud	13.3			4.conocimiento y conducta de salud	10		
10.Afrontamiento y Tolerancia al estrés	20	De riesgo	6.7			5. Salud percibida	3.3		

Dominios NOC Dominios de la Clasificación de Resultados de Enfermería
Fuente: Instrumento de Valoración Patrones Funcionales Marjory Gordon

Figura 1 Relación entre género y respuesta humana afectada en los estudiantes (*n* = 30)

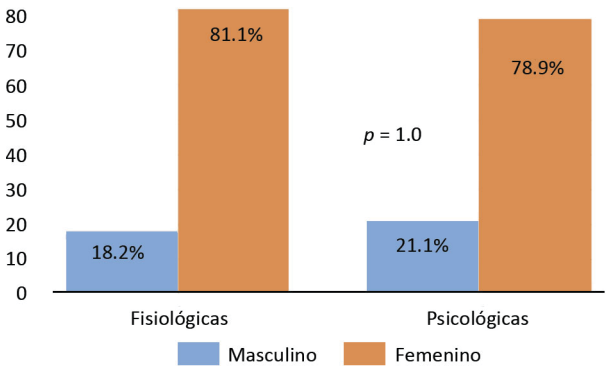
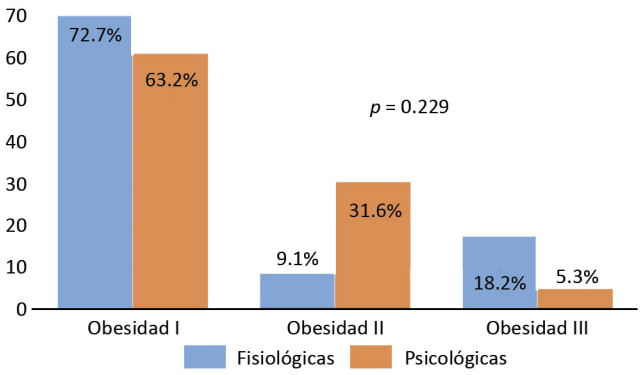


Figura 2 Relación entre grado de obesidad y respuesta humana afectada en los estudiantes (*n* = 30)



nentes de la CNS permiten elaborar diagnósticos de enfermería, como el relacionado con la vigilancia de la nutrición y su etiqueta diagnóstica correspondiente, la obesidad.[17]

Por otro lado, el estudio *Obesidad, sobrepeso e insatisfacción corporal en estudiantes universitarios*, elaborado por Salamea *et al.*, reportó que el 44.39% de los 667 participantes manifestó un alto nivel de insatisfacción con su imagen corporal. En concordancia, Guzmán señala que dicha insatisfacción puede derivarse de los patrones estéticos de belleza impuestos socialmente, especialmente hacia las mujeres, reforzados por los medios de comunicación, la industria cosmética y los intereses económicos. Esta situación guarda relación con el patrón funcional de autopercepción y autoconcepto identificado en el presente estudio.[18]

De acuerdo con Maldonado *et al.*, en su investigación sobre la epidemiología del sobrepeso y la obesidad en estudiantes universitarios de Chilpancingo, Guerrero, los estudiantes de licenciatura presentaron una mayor prevalencia de obesidad central (46%), asociada a la ausencia o escasa práctica de actividad física de manera formal.[19]

Conclusiones

Las características identificadas como factores de riesgo significativos para la salud de los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería incluyen la alteración del estado nutricional, reflejada en la presencia de obesidad en los grados I, II y III. En consecuencia, el patrón funcional más afectado fue el de autopercepción y autoconcepto (46.7%), seguido por respuestas humanas de tipo psicológico en un 63.3% de los casos.

Es importante destacar que las intervenciones indirectas desempeñan un papel crucial en la mejora del estado de salud de los estudiantes, ya que influyen en la adopción de estilos de vida saludables y en la elección de actividades compatibles con sus condiciones socioeconómicas.

Se informó a los estudiantes participantes sobre los resultados del estudio, destacando las principales alteraciones en sus patrones funcionales y las implicaciones que estas pueden tener para su estado de salud, tanto a corto como a largo plazo.

Con el fin de mejorar los patrones funcionales alterados, se planificaron estrategias de intervención personalizadas, utilizando herramientas adaptadas a la situación individual de cada estudiante. Como parte de esta intervención, se entregó un *kit* funcional que incluyó material gráfico (folletos) con técnicas de relajación y control del estrés.

Referencias

1. Caro-Rios SE, Guerra-Gutiérrez CE. El Proceso de Atención en Enfermería. Bogotá: Universidad del Norte; 2011.
2. Hernández L, Fernández C, Henríquez T, et al. Proceso de atención de enfermería: estrategias para la enseñanza-aprendizaje. Rev Iberoam Educ Investi Enferm. 2018;8(2):46-53.
3. Fernández B, Blanco L. Aplicación de los lenguajes normalizados NANDA, NOC, NIC. México: Grupo Paradigma; 2022.
4. Posos M, Leija C, Olivera H, et al. Modelo del Cuidado de Enfermería. Ciudad de México (México): Secretaria de Salud; 2018. Disponible en: http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/programa/docs/modelo_cuidado_enfermeria.pdf
5. Kamitsuru S, Herdman H, Takáo C. NANDA International, Inc. Diag-

nósticos de enfermería Definiciones y clasificación. New York: Thieme; 2021.
6. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, et al. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) Medición de Resultados en Salud. Barcelona: Elsevier; 2018.
7. Orellana A, Alvarenga G, Alabí F. Lineamientos técnicos para la aplicación del Proceso de atención de enfermería en el continuo del cuidado en las Redes integrales e integradas de salud. San Salvador (El Salvador): Ministerio de Salud; 2019. Disponible en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosaplicacionprocesoatencionenfermeriariisv1.pdf
8. Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW. Diagnóstico clínico y tratamiento 2021. McGraw-Hill Education; 2021.
9. Allande R, Macías S, Porcel A. La relación enfermera-paciente: identidad histórica, metodológica y terapéutica en los cuidados de enfermería. Revista Científica de la Asociación de Historia y Antropología de los Cuidados. 2019;23(55):78-84. Disponible en: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/95872/la%20relaci%c3%b3n%20enfermera-paciente.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Conocimiento y calidad del Registro del Plan de Cuidados en Enfermeros(as) del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao. Callao (Perú): Universidad Nacional del Callao; 2019-2020. Disponible en: http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5240/AGUAYO%20CABANA%20FCS%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Favela-Ocaño MA, Peralta-Peña SL, García-Valdés M, et al. Guía de valoración de enfermería según patrones funcionales de salud de M. Gordon. Hermosillo, Sonora: Universidad de Sonora, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Enfermería; 2019. Disponible en: https://enfermeria.unison.mx/wp-content/uploads/2015/02/GUIA-DE-VALORACION-DE-ENFERMERIA-USUARIA-OBSTETRICA-Y-GINECOLOGICA.pdf
12. Cárdenas D, Coria J, Ramírez P. Calidad del Cuidado de las Personas Adultas Mayores Desde una Perspectiva Epistemológica y Social: Programa Mantente. Revista Mexicana de Enfermería. 2018;3(6):97-102. Disponible en: https://www.incmnsz.mx/2018/RevistaEnfermeria/RevistaEnfermeria-2018-3.pdf#page=19
13. Fernández B, Blanc L. APLICACIÓN DE LOS LENGUAJES NORMALIZADOS NANDA, NOC, NIC. México: Grupo Paradigma; 2022.
14. Declaración de Helsinki. Antecedentes y posición de la Comisión Nacional de Bioética. Tokio, Japón: Comité de Bioética. 2004. Disponible en: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/helsinki.pdf
15. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigacion Para la Salud. Ciudad de México: Congreso de la Unión; 2014. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
16. Souza-Urbanetto J. Estrés y sobrepeso/obesidad en estudiantes de enfermería. Revista Latino-América de Enfermagem. 2019;2019;27:e3177. Disponible en: https://www.scielo.br/j/rlae/a/4fy6kQ9gHXNvv55YFZmf5MK/?format=pdf&lang=es
17. Velasco-Aragón M, Martínez-López H. Análisis de la Cartilla Nacional de Salud como método de valoración centrado en la prevención. Revista de Enfermería del Instituto Méxicano del Seguro Social. 2021;29(3):128-35. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1357672/1148-6600-2-pb.pdf
18. Salamea R, Fernández J, Gonzáles M. Obesidad, sobrepeso e insatisfacción corporal en estudiantes universitarios. Revista ESPACIOS. 2019;40(36):5. Disponible en: https://www.revistaespacios.com/a19v40n36/a19v40n36p05.pdf
19. Maldonado-Gómez AR, Gallegos-Tores RM, García-Aldeco A, et al. Epidemiología de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de Chilpancingo, Guerrero. Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud. 2017;6(12):31-46. Disponible en: https://www.rics.org.mx/index.php/RICS/article/view/55

Cómo citar este artículo/To reference this article:
Velasco-Aragón M, Torres-Gaspar DJ. Diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería en estudiantes de licenciatura de enfermería con obesidad. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33(4):e1492. doi: 10.5281/zenodo.17048399

Investigación
Vol. 33
Núm. 4

Cuidado del catéter venoso central en pacientes con ERC y hemodiálisis antes y después de una intervención educativa

Central venous catheter care in patients with CKD and hemodialysis before and after an educational intervention

Ana Lidia Pereyra-Lopez[1a], Esther Hernández-Martinez[2b]
[1]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Especialidades No. 14 Centro Médico Nacional Adolfo Ruiz Cortínez, Dirección de Enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos. Veracruz, Veracruz, México
[2]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Especialidades No. 14 Centro Médico Nacional Adolfo Ruiz Cortínez, Dirección de Educación e Investigación, Subjefatura de Educación en Enfermería y Áreas Técnicas. Veracruz, Veracruz, México

Comité de Investigación en Salud 3001 y dictaminado con el numero de folio R-2024-3001-079

Doi: 10.5281/zenodo.17048408

ORCID
0000-0002-8495-5829[a]
0000-0002-6722-6587[b]

Resumen

Introducción: el catéter venoso central es un acceso vascular comúnmente utilizado en pacientes con hemodiálisis. Se asocia con un alto riesgo de infección y complicaciones que pueden prevenirse con la capacidad de autocuidado del paciente como estrategia de capacitación.
Objetivo: evaluar el efecto de una intervención educativa sobre el conocimiento de cuidado del catéter venoso central en pacientes con ERC y hemodiálisis.
Metodología: estudio cuasiexperimental en 35 pacientes con ERC y hemodiálisis participantes en la capacitación sobre el cuidado del catéter venoso central. Se aplicó un cuestionario antes y después de la intervención con validación de contenido y constructo. Los datos fueron analizados con estadística SPSSv24.
Resultados: la media de edad fue de 41.7 años, con un rango de 18 a 71 años. El tipo de catéter utilizado fue permanente en el 57.1% y temporal 42.9%. Antes de la intervención la media de calificación fue de 37.4 puntos, después de la intervención fue de 94.3 puntos. La efectividad de la intervención fue con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, valor de Z = -5.188 y significancia bilateral de p = 0.000.
Conclusión: la implementación de un programa educativo sobre el autocuidado del catéter venoso central en pacientes con hemodiálisis demostró ser efectiva para mejorar significativamente el nivel de conocimiento de los participantes.

Palabras clave (DeCS):
Insuficiencia Renal Crónica
Catéteres Venosos Centrales
Autocuidado
Unidades de Hemodiálisis en Hospital
Educación Compensatoria

Abstract

Introduction: Central venous catheters are a commonly used vascular access device in hemodialysis patients. They are associated with a high risk of infection and complications, which can be prevented by empowering patients with self-care skills.
Objective: To evaluate the effect of an educational intervention on central venous catheter care knowledge in patients with CKD and hemodialysis.
Methodology: A quasi-experimental study was conducted in 35 patients with CKD and hemodialysis who participated in training on central venous catheter care. A pre- and post-intervention questionnaire was administered with content and construct validation. Data were analyzed using SPSS v24.
Results: The mean age was 41.7 years, with a range of 18 to 71 years. The catheter type used was permanent in 57.1% of cases and temporary in 42.9%. Before the intervention, the mean score was 37.4 points, and after the intervention, it was 94.3 points. The effectiveness of the intervention was assessed using the Wilcoxon signed-rank test, with a Z value of -5.188 and a bilateral significance level of p = 0.000.
Conclusion: The implementation of an educational program on self-care of central venous catheters in hemodialysis patients proved to be effective in significantly improving the level of knowledge of participants.

Keywords (DeCS):
Renal Insufficiency, Chronic
Central Venous Catheters
SelfCare
Hemodialysis Units, Hospital
Remedial Teaching

Correspondencia:
Esther Hernández Martínez
Correo electrónico:
esther.hernandezm@imss.gob.mx
Fecha de recepción:
23/10/2024
Fecha de aceptación:
26/02/2025

Licencia CC 4.0

Copyright:© 2025 Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción

La mayoría de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) que reciben tratamiento sustitutivo se encuentran en instituciones del sector público, las cuales incluyen programas de diálisis y hemodiálisis. Este último requiere aún de mayores cuidados.[1]

Actualmente, en México no se cuenta con un registro nacional preciso de personas con enfermedad renal crónica (ERC). Sin embargo, si se aplica la lógica del promedio de habitantes enfermos en otros países (equivalente al 0.1 % de la población), se estima que existen más de 102,000 personas con ERC en el país, de las cuales solo 37,000 reciben algún tipo de tratamiento sustitutivo de forma continua. El 80 % de estos pacientes son atendidos en las dos principales instituciones de seguridad social en México: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).[2] En el caso de la población adulta derechohabiente del IMSS, se ha reportado una prevalencia de ERC terminal superior a 1000 personas por millón de derechohabientes. Por otra parte, se ha señalado que en México aproximadamente 129,000 personas padecen ERC terminal, de las cuales solo alrededor de 60,000 reciben algún tipo de tratamiento.[3]

La hemodiálisis (HD) es el procedimiento de depuración extracorpórea más utilizado en el tratamiento de la IRC; es una técnica fundamentalmente difusiva, reservándose la convección para la eliminación del agua retenida en el periodo interdialítico.[4] Al respecto, se han registrado avances tecnológicos como la hemodiafiltración veno-venosa continua, mejoras en las máquinas de hemodiálisis y hemodiafiltración, nuevos hemofiltros, accesorios, asi como la descripción de filtros especiales.[5]

La HD requiere de un acceso vascular adecuado que permita el abordaje seguro y continuo del sistema vascular, y proporcione flujos suficientes para garantizar una dosis adecuada del tratamiento y esté libre de complicaciones.[6] En el caso de las personas mayores con ERC y comorbilidades, el abordaje debe ser individualizado debido a la disminución del capital venoso disponible, siendo útil en estos casos el empleo de catéteres para HD.[7]

Los catéteres venosos centrales se clasifican en no tunelizados (CVNT) o transitorios (uso menor a dos semanas), y tunelizados (CVT) o permanentes (uso superior a dos o tres semanas).[8] Los CVNT son útiles para técnicas de depuración renal continua o intermitente en casos de fracaso renal agudo, así como en situaciones de urgencia por insuficiencia renal crónica, en ausencia de un acceso venoso definitivo, o para la realización de plasmaféresis urgente.[9] Estos catéteres suelen terminar en punta, con la luz venosa a unos 2-3 cm de la arterial; los de mayor calibre (13-14 F) presentan una forma tipo "*cañón de escopeta*".[10] Por su parte, los catéteres tunelizados se emplean comúnmente en terapias de larga duración o hasta la creación y maduración de un acceso de diálisis a largo plazo, como las fístulas arteriovenosas nativas (FAVn) o protésicas (FAVp), siendo una alternativa a los CVNT.[11]

Entre las principales desventajas del uso de catéteres destacan sus altas tasas de infección y trombosis, con una incidencia entre el 10 y 17% en pacientes portadores. Por esta razón, se han desarrollado diversos modelos recubiertos con sustancias anticoagulantes y bactericidas, como compuestos de plata o heparina.[12] No obstante, el uso del catéter venoso central continúa siendo habitual, a pesar de ser el acceso que presenta mayores tasas de complicaciones.[13] Entre estas se encuentran las infecciones relacionadas con el catéter, disfunción, estenosis de la vena central, y en general, se asocian con una elevada morbilidad, mortalidad y hospitalizaciones en pacientes en tratamiento con hemodiálisis.[14]

Cabe señalar que la adherencia al tratamiento y el autocuidado en personas con HD implican un análisis multifactorial y un trabajo colaborativo interdisciplinario. El comportamiento que influye en la adherencia debe ser comprendido y estudiado desde diversos modelos y teorías.[15] En este sentido, la educación representa una herramienta estratégica clave para fomentar la colaboración interprofesional efectiva en el abordaje de los problemas relacionados con la adherencia, no solo en el contexto de la ERC, sino también en el de otras enfermedades terminales.[16]

Así, mediante una capacitación colaborativa y efectiva sobre el cuidado del catéter de HD y diálisis peritoneal, es posible prevenir accidentes mecánicos, como disfunción del catéter, sangrado y hematomas, así como complicaciones infecciosas como la peritonitis, las cuales comprometen la estabilidad del paciente y reducen la efectividad del tratamiento.[17]

Kong *et al.* refieren que, además del contenido y la estructura del programa educativo, la inclusión de un cronograma de capacitación es un componente importante, ya que motiva a las personas al cumplimiento de fechas límite y objetivos específicos.[18] Por su parte, Hammad *et al.* evaluaron el impacto educativo en pacientes en hemodiálisis para su autocuidado, y encontraron que la implementa-

ción del programa tuvo un efecto positivo en el conocimiento general sobre el concepto de HD y el cuidado del acceso vascular. Los resultados revelaron un aumento significativo del conocimiento, del 48.6% en la medición previa a la intervención al 86.3% posterior a la misma.[19]

En el estudio de Bahramnezhad, realizado con dos grupos de pacientes en tratamiento con HD —uno con educación al paciente (n = 30) y otro con educación al paciente y participación activa de un miembro de la familia (n = 30)—, se encontró que la presencia de la familia fue fundamental para el seguimiento del tratamiento y la reducción de complicaciones.[20] En un estudio similar se reportó un incremento de 30 puntos porcentuales en el conocimiento del paciente sobre actividades que favorecen su adaptación a la enfermedad y al tratamiento con HD, al pasar del 58% en el pretest al 88.5% en el postest. La literatura señala que estas actividades favorecen el afrontamiento, así como los aspectos psicológicos y espirituales del paciente, reduciendo el estrés.[21]

Kathia Akemy *et al.* validaron un cuestionario mediante consenso y contenido, el cual fue aplicado a 30 pacientes en HD mediante catéter venoso central. Con dicho instrumento, evaluaron aspectos relacionados con la protección y cuidado del catéter, así como prácticas de higiene.[22]

El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de una intervención educativa sobre el conocimiento del cuidado del catéter venoso central en pacientes con ERC y tratamiento de HD.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio cuasi experimental en el servicio de Nefrología de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Especialidades No. 14, en la ciudad de Veracruz, México, durante un periodo de seis meses. La población estuvo conformada por pacientes adultos con ERC terminal que recibían tratamiento sustitutivo de hemodiálisis mediante catéter venoso central. Se seleccionó una muestra por conveniencia de 35 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: mayoría de edad, acceso vascular por catéter venoso central, al menos un mes de tratamiento en el servicio, estado cognitivo adecuado y que aceptaran participar en el estudio mediante consentimiento informado. Se excluyeron pacientes con alteraciones mentales, deterioro cognitivo evidente o que no asistieran a las sesiones educativas.

Se aplicó el cuestionario *Cuidado del Catéter Venoso Central* (CCVC), diseñado para evaluar el conocimiento del paciente sobre el catéter. El cuestionaro está estructurado con 20 ítems de opción múltiple, y fue elaborado y validado por expertos en nefrología y educación en salud. La confiabilidad del instrumento se determinó mediante una prueba piloto y análisis de consistencia interna, obteniéndose un coeficiente de Cronbach de 0.82.

La estrategia educativa se implementó en tres fases:

1. **Fase diagnóstica (pretest).** Aplicación del cuestionario a los pacientes seleccionados antes de la intervención educativa.
2. **Fase de intervención.** Desarrollo del programa educativo a través de tres sesiones de 30 minutos cada una, con una frecuencia semanal. Los contenidos incluyeron información general sobre la HD, el catéter venoso central, medidas de higiene, prevención de infecciones y señales de alarma. Se utilizaron recursos didácticos como presentaciones visuales, trípticos y demostraciones prácticas.
3. **Fase de evaluación (postest).** Aplicación del mismo cuestionario al finalizar las sesiones educativas para evaluar el impacto del programa sobre los conocimientos de los pacientes.

Para el análisis estadístico, las respuestas fueron ingresadas en una base de datos en Excel y analizadas mediante estadística descriptiva. Se calcularon medias y desviación estándar para las variables universales, y proporciones para las variables cualitativas. Asimismo, se empleó estadística inferencial utilizando la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, con el objetivo de evaluar los cambios en el conocimiento de los pacientes antes y después de la intervención educativa, dado que los datos no seguían una distribución normal. La elección de esta prueba se fundamentó en su capacidad para manejar datos ordinales y no paramétricos, proporcionando una medida robusta de significancia estadística. Se consideró un nivel de significancia de $p < 0.05$ como indicador de un incremento significativo. Estos métodos fueron seleccionados con el fin de garantizar un análisis riguroso y adecuado de los datos obtenidos en el estudio, con apoyo del paquete estadístico SPSS versión 26.0.

La investigación no tuvo implicaciones éticas, y los datos obtenidos fueron manejados de manera confidencial y exclusivamente para los fines del estudio. Por lo tanto, este procedimiento se apegó a lo establecido en el

Reglamento de la Ley General de Salud y en la Declaración de Helsinki de 1975.

Resultados

De un total de 35 pacientes, la media de edad fue de 41.7 años (DE ± 13.2), con un rango de edad de 18 a 71 años. El 51.4% fueron mujeres y el 48.6% hombres. En cuanto al tipo de catéter, el 57.1% de los pacientes contaba con un catéter permanente y el 42.9% con un catéter temporal (cuadro I).

Es relevante señalar que el 37.1% (n = 13) de los pacientes no presentaba comorbilidades. Entre aquellos que sí las presentaron, el 17.1% padecía hipertensión arterial y otro 17.1% diabetes mellitus tipo 2; asimismo, el 8.6% presentaba la combinación de ambas enfermedades. Se reportaron, además, casos aislados de otras patologías, tales como VIH/hepatitis, obesidad, hipotiroidismo, cáncer cervicouterino, tuberculosis pulmonar y SIDA (cuadro II).

Antes de la intervención educativa, la media de la calificación obtenida fue de 37.4 puntos (DE ± 13.3), con un valor mínimo de 20 y un máximo de 60. Posteriormente, la media aumentó significativamente a 94.3 puntos (DE ± 7.1), con un mínimo de 80 y un máximo de 100. Más de la mitad de los pacientes (51.4%) obtuvo la calificación máxima (100).

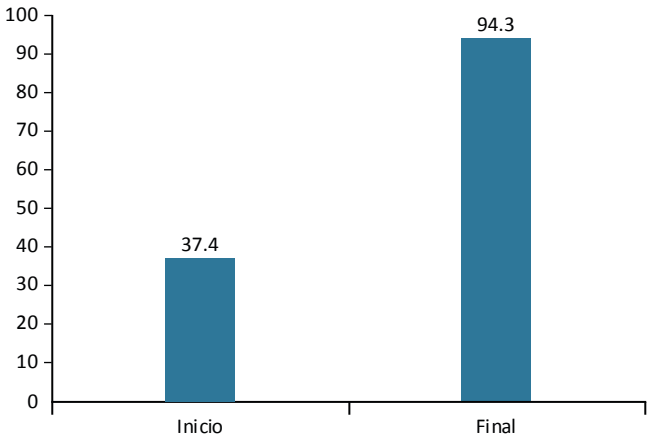
Para evaluar la eficacia de la intervención, se aplicó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, obteniéndose un valor de Z = -5.188 y una significancia bilateral de p = 0.000, lo cual indica una diferencia estadísticamente significativa entre las calificaciones antes y después de la intervención educativa (figura 1).

Cuadro II Comorbilidad de los pacientes con ERC y tratamiento de hemodiálisis (n = 35)

Comorbilidad	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	13	37.1
Hipertensión arterial	6	17.11
Diabetes mellitus 2	6	17.1
Hipertensión arterial, diabetes mellitus 2	3	8.6
Obesidad	1	2.9
VIH, hepatitis	1	2.9
Lisis tumoral	1	2.9
Hipotiroidismo	1	2.9
Cáncer cervicouterino	1	2.9
TB pulmonar	1	2.9
SIDA	1	2.9

Fuente: servicio de Hemodiálisis del Hospital de Especialidades No. 14 del IMSS en Veracruz

Figura 1 Puntuación promedio inicial y final sobre el conocimiento del CCVC de pacientes con ERC y hemodiálisis (n = 35)



Fuente: servicio de Hemodiálisis del Hospital de Especialidades No. 14 del IMSS en Veracruz

Discusión

Los resultados muestran que la intervención educativa tuvo un efecto positivo y significativo en el conocimiento de los pacientes en HD sobre el autocuidado del catéter venoso central. La diferencia en las calificaciones antes y después del programa educativo evidencia un aumento notable en el nivel de comprensión y conciencia sobre el manejo adecuado del acceso vascular.

La prueba de Wilcoxon confirma que esta diferencia no es producto del azar (p < 0.001), lo que valida la efec-

Cuadro I Tipo de catéter utilizado en pacientes con ERC y hemodiálisis (n = 35)

Tipo de catéter	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Permanente	20	57.1%	57.1%	57.1%
Temporal	15	42.9%	42.9%	100%

Fuente: servicio de Hemodiálisis del Hospital de Especialidades No. 14 del IMSS en Veracruz

tividad del programa implementado. Además, la elevada proporción de pacientes que alcanzaron la calificación máxima tras la intervención sugiere que los contenidos fueron adecuados y comprensibles para la población objetivo, independientemente del nivel educativo o la presencia de comorbilidades.

Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por Hammad Ali *et al*., quienes evaluaron el impacto de un programa educativo en pacientes con HD enfocado en el autocuidado, observando un aumento significativo en el conocimiento general, del 48.6% en la medición previa a la intervención al 86.3% posterior a esta.[19]

En el estudio realizado por Thomas *et al*., se observó un incremento en el conocimiento del paciente sobre actividades que favorecen la adaptación al tratamiento de HD, pasando del 58% en el pretest al 88.5% en el postest.[21] Estos resultados refuerzan la evidencia de que las intervenciones educativas específicas y dirigidas pueden mejorar significativamente el autocuidado en pacientes crónicos, reduciendo los riesgos de infección, hospitalización y complicaciones asociadas al acceso vascular.

Conclusión

La implementación de un programa educativo sobre el autocuidado del catéter venoso central en pacientes con tratamiento de hemodiálisis demostró ser altamente efectiva para mejorar significativamente el nivel de conocimiento de los participantes. El aumento en los puntajes del postest refleja que los pacientes adquirieron información valiosa que puede contribuir a una mejor adherencia a las recomendaciones de cuidado, disminuyendo así el riesgo de complicaciones infecciosas y mejorando su calidad de vida.

Este estudio reafirma la importancia de las estrategias educativas como herramientas fundamentales en el ámbito de la enfermería y la atención nefrológica. Promover la educación continua en pacientes crónicos, especialmente en temas críticos como el cuidado del acceso vascular, debe constituir una prioridad en los servicios de salud.

Se recomienda continuar evaluando el impacto de estas intervenciones a largo plazo, incluyendo indicadores clínicos, así como replicar este tipo de programas en otros contextos para fortalecer su validez externa.

Referencias

1. Méndez-Durán A. Implantación percutánea del acceso peritoneal crónico. Experiencia mexicana. Dial Traspl. 2009–2010;31(3):72–5.
2. Tirado-Gómez L, Durán-Arenas JL, Rojas-Russell ME, et al. Las unidades de hemodiálisis en México: una evaluación de sus características, procesos y resultados. Salud Publica Mex. 2011;53 Suppl 4:491–8.
3. Espinosa Cuevas M. Enfermedad renal. Gac Med Mex. 2016;152 Suppl 1:90–6.
4. Fernández Lucas M, Teruel Briones JL. Técnicas de hemodiálisis. In: Lorenzo V, López Gómez JM, editors. Nefrología al Día. 2017;32:1–7.
5. Reyes Marín F. Hemodiálisis y terapias continuas. Gac Med Mex. 2008;144(6):517–9.
6. Martín IJ, Minguela JI, Ocharan Corcuera J, Chena A, Ruiz de Gauna R. Indicaciones y tipos de accesos para hemodiálisis. Dial Traspl. 2008;29(4):173–6.
7. Viecelli A, Lok CE. Hemodialysis vascular access in the elderly: getting it right. Kidney Int. 2019;1:38–49.
8. Craig AF, Stratton J, Farrington K, et al. Factors affecting long-term survival of tunnelled haemodialysis catheters: a prospective audit of 812 tunnelled catheters. Nephrol Dial Transplant. 2008;23(1): 275–81.
9. Schwab SJ, Buller GL, McCann RL, Bollinger RR, Stickel DL. Prospective evaluation of a Dacron cuffed hemodialysis catheter for prolonged use. Am J Kidney Dis. 1988;11(2):166–9.
10. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, et al. Spanish clinical guidelines on vascular access for haemodialysis. Nefrologia. 2017;37(1):1–191.
11. Allon M. Quantification of complications of tunneled hemodialysis catheters. Am J Kidney Dis. 2019;73(4):462–4.
12. Poinen K, Quinn RR, Clarke A, et al. Complications from tunneled hemodialysis catheters: a Canadian observational cohort study. Am J Kidney Dis. 2019;73(4):467–75.
13. Hidalgo-Blanco MA, Moreno-Arroyo MC, Sánchez-Ortega MA, et al. Análisis de las complicaciones del acceso vascular en hemodiálisis: una revisión sistemática. Enferm Nefrol. 2023;26(2):106–18.
14. Allon M. Dialysis catheter-related bacteremia: treatment and prophylaxis. Am J Kidney Dis. 2004;44(5):779–91.
15. Guerra Guerrero V, Díaz Mujica A, Vidal Alborno K. La educación como estrategia para mejorar la adherencia de los pacientes en terapia dialítica [Internet]. 2010 [citado 2008 dic 18]. Disponible en: https://www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol26_2_10/enf07210.htm
16. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción [Internet]. 2004 [citado 2008 dic 18]. Disponible en: http://www.amro.who.int/common/Display.asp?Lang=S&RecID=8062
17. Ma X, Zhang Q, Yu M, et al. Analysis of risk factors and outcome in peritoneal dialysis patients with early-onset peritonitis: a multicentre, retrospective cohort study. BMJ Open. 2020;10(2):e029949.
18. Kong ILL, Chan MK, Lok CE. Setting up a continuous ambulatory peritoneal dialysis training program. Perit Dial Int. 2003;23 Suppl 2:178–82.
19. Fadlalmola HA, Elkareem EMA. Impact of an educational program on knowledge and quality of life among hemodialysis patients in Khartoum State. Int J Afr Nurs Sci. 2020;12:100205.
20. Bahramnezhad F, Asgari P, Zolfaghari M, et al. La educación centrada en la familia y sus resultados clínicos en pacientes en hemodiálisis de corta duración. Iran J Med Sci. 2009.

21. Thomas D, Joseph J, Francis B, Mohanta GP. Effect of patient counseling on quality of life of hemodialysis patients in India. Pharm Pract (Granada). 2009;7(3):181–4.
22. Katia Akemy BF, Manrique MT, Paucar JL. Efectividad de una intervención educativa para incrementar el conocimiento sobre autocuidado del catéter venoso central de pacientes en hemodiálisis de un hospital público, 2019 [tesis]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019. 37 p.

Cómo citar este artículo/To reference this article:
Pereyra-Lopez AL, Hernández-Martinez E. Cuidado del catéter venoso central en pacientes con ERC y hemodiálisis antes y después de una intervención educativa. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33 (4):e1542. doi: 10.5281/zenodo.17048408

Investigación
Vol. 33
Núm. 4

Ciclo de mejora de la calidad: *Cumplimiento de criterios en terapia de infusión con pacientes adultos hospitalizados*

Quality Improvement Cycle: *Criteria compliance in infusion therapy with Hospitalized adult patients*

Elías Ruíz-Jiménez[1a],† Adela Liliana Wong-Gabanzo[2b], Ana Oyuky De León-Wong[3c], Erika Flores-Mujica[4d], Enid Alejandra Nava-Ruiz[5e], Arturo Cuauhtémoc Bautista-Morales[6f]

[1]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 2, Área de Urgencias. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México
[2]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Área de Urgencias. Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas, México
[3]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Área de Ginecología. Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas, México

De la adscripción 4 en adelante continúan al final del artículo▲

Doi: 10.5281/zenodo.17048426

ORCID
0009-0006-4261-1741[a]
0009-0006-8867-0755[b]
0009-0003-5989-1012[c]
0009-0004-2943-1266[d]
0009-0005-2014-2545[e]
0000-0002-8245-8511[f]

Palabras clave (DeCS):
Mejoramiento de la Calidad
Terapia de Infusión
Infusiones Intravenosas
Catéteres
Atención de Enfermería

Resumen

Introducción: las directrices para la terapia de infusión permiten cumplir con los estándares establecidos para el cuidado de los dispositivos intravasculares, los cuales constituyen una parte fundamental del tratamiento de las personas hospitalizadas. Asimismo, estas directrices contribuyen a la prevención de infecciones asociadas y otras complicaciones relacionadas.
Objetivo: evaluar el cumplimiento de los criterios de calidad en terapia de infusión, antes y después de la implementación de estrategias de intervención, en pacientes adultos hospitalizados con catéter venoso central.
Metodología: estudio cuasiexperimental de intervención, que integró las etapas del ciclo de mejora de la calidad. Para identificar avances en el cumplimiento de los criterios, se realizaron una evaluación inicial (n = 74) y una evaluación final (n = 73). Los instrumentos utilizados se fundamentaron en los propuestos por el Instituto para el Mejoramiento del Cuidado de la Salud (IHI, por sus siglas en inglés). Se realizó un análisis univariado del cumplimiento de cada criterio, y se utilizó la prueba Z, con un valor de $p < 0.05$, para estimar las diferencias entre ambas evaluaciones.
Resultados: se observó una mejora global en el cumplimiento de los criterios de calidad. En particular, se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación inicial y final en los criterios C-2, C-4, C-5, C-9 y C-10, con un valor de $p < 0.001$.
Conclusión: la implementación de intervenciones de mejora en los cuidados de enfermería específicos en terapia de infusión favorece el cumplimiento de los criterios de calidad y permite diseñar planes de cuidado enfocados en las necesidades de los pacientes hospitalizados.

Keywords (DeCS):
Quality Improvement
Infusion Therapy
Infusions, Intravenous
Catheters
Nursing Care

Correspondencia:
Enid Alejandra Nava Ruiz
Correo electrónico:
dranava@hijosaludable.com
Fecha de recepción:
13/01/2025
Fecha de aceptación:
25/04/2025

Abstract

Introduction: Infusion therapy guidelines allow for compliance with standards of care for intravascular devices as a fundamental part of the treatment of hospitalized patients, as well as for preventing associated infections and other complications.
Objective: To evaluate compliance with quality criteria for infusion therapy before and after intervention strategies in hospitalized adult patients with central venous catheters.
Methodology: A quasi-experimental intervention study integrating the stages of the quality improvement cycle. Initial (74) and final (73) assessments were performed to identify improvements in criteria compliance. The instruments were based on those proposed by the Institute for Healthcare Improvement (IHI). Univariate analysis of compliance with each criterion used the Z test with a p value < 0.05 to estimate differences.
Results: The overall improvement achieved and the difference in quality criteria compliance between the two assessments were significantly different between the initial and final assessments for criteria C-2, C-4, C-5, C-9, and C-10, with a p-value < 0.001.
Conclusion: The implementation of improvement interventions for specific nursing care in infusion therapy improves compliance with quality criteria and enables the design of nursing care plans focused on patient needs.

Licencia CC 4.0

Copyright:© 2025 Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción

La terapia de infusión intravenosa es un procedimiento con fines terapéuticos que consiste en la inserción de un catéter en la luz de una vena, a través del cual se administran líquidos, medicamentos, sangre o sus componentes.[1] En consonancia con la organización actual de los sistemas y servicios de salud, se han establecido directrices orientadas a la mejora continua de la calidad del cuidado de enfermería; entre ellas, el protocolo estandarizado para el manejo de pacientes con catéter venoso periférico, central y de larga permanencia,[2] con el propósito de homogeneizar la práctica de enfermería a nivel nacional.

Dado que las infecciones hospitalarias ascienden a aproximadamente 220,000 casos por año, con un estimado de 8,000 muertes relacionadas con esta causa.[3,4] La Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomienda la implementación de programas de prevención y control de infecciones (PCI), con el fin de reducir los costos de la atención sanitaria, así como la morbilidad y mortalidad asociadas a las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS).[5] Al respecto, desde hace más de una década se han puesto en marcha criterios para una práctica clínica segura, incluidos en los Paquetes de Acciones para Prevenir y Vigilar las IAAS.[6] Entre los criterios establecidos, destacan los siguientes:

- Uso de clorhexidina al 2 % como antiséptico eficaz contra diversos tipos de bacterias aerobias y anaerobias. En caso de no contar con este insumo, se permite el uso de alcohol al 70% seguido de yodopovidona al 10%, tanto para la instalación como para la curación del sitio de inserción del catéter venoso central (CVC).[7]
- Empleo de barreras máximas por parte del personal encargado de la colocación del CVC, como requisito indispensable para asegurar un entorno de máxima seguridad. Cabe señalar que, de acuerdo con un análisis costo-beneficio, resulta mucho más económico utilizar barreras máximas durante la instalación del CVC que tratar una infección del torrente sanguíneo asociada a una línea central.[8]
- Utilización de apósitos transparentes, los cuales permiten la visualización diaria del sitio de inserción del catéter sin necesidad de retirar el apósito en cada revisión. El proyecto *Bacteriemia Zero* recomienda su cambio con técnica aséptica[9] cuando se encuentre manchado, despegado o húmedo. Asimismo, se indica la desinfección de las llaves de tres vías y de los puntos de inyección. El protocolo del IMSS para el cuidado y manejo de accesos vasculares periféricos y centrales establece como criterio la desinfección de los puertos de inyección con alcohol al 70 % antes de manipular el sistema de infusión.

Un estudio sobre el sistema cerrado para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo señala que la contaminación de los fluidos administrados a través de dispositivos de infusión es una de las principales causas de infección. Por ello, se considera necesario sustituir el set básico de terapia de infusión después de 72 horas de su instalación.[10] Otro aspecto relevante son los medicamentos inyectables, que presentan un mayor potencial de riesgo para los pacientes.[11] Se ha reportado que este riesgo aumenta cuando los medicamentos parenterales se preparan directamente en las unidades clínicas; por lo tanto, su preparación debe realizarse de manera centralizada, en zonas limpias, controladas y con condiciones estériles, dejando los medicamentos listos para su administración.[12]

Se estima que más del 80 % de los pacientes hospitalizados requieren de un catéter intravascular periférico o central para la administración de terapia de infusión. Solo en Estados Unidos, se colocan aproximadamente 150 millones de catéteres al año, de los cuales cinco millones corresponden a catéteres de acceso venoso central.[13] El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta reportó una tasa de infección del torrente sanguíneo de entre 4.9 y 11.9 casos por cada 1000 catéteres centrales colocados en unidades de cuidados intensivos durante un periodo de cinco años.[14,15]

En México, de acuerdo con datos de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE), en 2022 se reportaron 36,425 casos de IAAS. Las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso central ocuparon el tercer lugar en frecuencia. En el estado de Chiapas, la tasa de infección fue de 4.52 por cada 1000 días-catéter, por encima de la media nacional de 2.45 por cada 1000 días-catéter. Específicamente, en el Hospital General de Zona No. 1 "*Nueva Frontera*", en Chiapas, aproximadamente 380 pacientes requirieron terapia de infusión entre agosto de 2022 y febrero de 2023, registrando una tasa de bacteriemias relacionadas con CVC de 2.88.

Con el objetivo de reducir la variabilidad en los procedimientos de inserción, mantenimiento, retiro y curación del sitio de inserción del catéter venoso central, es fundamental estandarizar dichas prácticas entre los pro-

fesionales de salud responsables del manejo de estos dispositivos.[16,17]

En función de lo anterior, el propósito del presente estudio fue evaluar el cumplimiento de los criterios de calidad en la terapia de infusión, antes y después de la implementación de estrategias de intervención, en pacientes adultos hospitalizados con CVC.

Metodología

Se diseñó un estudio cuasiexperimental con enfoque pretest–postest,[18] que incluyó una evaluación inicial, seguida por la implementación de intervenciones, y una evaluación final con el fin de identificar los cambios derivados de las acciones realizadas. Este estudio se enmarca en la evaluación de la dimensión de calidad científico-técnica del proceso.

La población de estudio estuvo conformada por un total de 248 pacientes adultos hospitalizados en los servicios de Medicina Interna y Cirugía, durante los periodos comprendidos entre el 4 y el 30 de abril de 2023, y del 31 de octubre al 3 de noviembre de 2023. A través de un muestreo aleatorio simple y conforme a las recomendaciones para estudios de calidad propuestas por Saturno en 1992, se seleccionaron 74 casos para la primera evaluación y 73 casos para la segunda.

De manera indirecta se evaluó también al personal de enfermería asignado al cuidado de estos pacientes con CVC. Los criterios de calidad para el manejo de la terapia de infusión en pacientes adultos con CVC se detallan en el cuadro I.

Para la recolección de datos, se utilizó un instrumento diseñado con base en los elementos de los formatos institucionales, con un grado de confiabilidad y validez avalado por la Dirección General de Epidemiología. Los instrumentos empleados se sustentan en los propuestos por el Instituto para el Mejoramiento del Cuidado de la Salud (IHI), los cuales, tras su aplicación en 35 unidades de cuidados intensivos, demostraron una reducción del 44.5 % en la incidencia de IAAS en dichos entornos.

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- Cédula de evaluación "Gestión del Cuidado de Enfermería", apartado III: *"Acciones de Enfermería para la Prevención de las IAAS: Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo"*.
- Cédula de acciones para la prevención de infección del torrente sanguíneo asociada al uso del catéter venoso central (CVC).

Desarrollo del proyecto

Previa autorización del Comité Local de Ética en Investigación en Salud del IMSS, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

1. El grupo de trabajo se conformó por personal de enfermería con más de 15 años de experiencia en la institución. Se elaboró un cuadro diagnóstico, considerando las acciones realizadas en materia de recursos humanos, materiales e indicadores del cuidado de enfermería.
2. Para el análisis estratégico, se generó un cuadro de razonamientos, tomando como referencia las recomendaciones para la elaboración de ciclos de mejora de la calidad.[19]
   - Mediante la técnica de *grupo nominal*, se tipificaron las oportunidades de mejora dentro del departamento de Enfermería.

Cuadro I Criterios de calidad para evaluar el cumplimiento en el manejo de la terapia de infusión en pacientes con catéter venoso central

Descriptor	Criterios de calidad
C-1	Higiene de manos
C-2	Asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%
C-3	Uso de barrera máxima
C-4	Colocación de apósito transparente
C-5	Desinfección de puertos con alcohol isopropílico al 70%
C-6	Manejo de dispositivos complementarios con sistema cerrado
C-7	Cambio de equipos antes de las 72 horas
C-8	Preparación de medicamentos en área específica
C-9	Manejo de los dispositivos por personal capacitado
C-10	Curación de catéteres en buen estado

- La información recabada se organizó en una *matriz decisional*, asignando un valor a cada oportunidad de mejora. Obtuvo el puntaje más alto la categoría: *"Mala práctica en el manejo de la terapia de infusión en pacientes hospitalizados con catéter venoso central."*

3. La obtención de datos se realizó mediante la revisión de los censos de pacientes de los servicios de Medicina Interna y Cirugía, para identificar los casos correspondientes.
4. El registro de cumplimiento se extrajo del apartado de dispositivos invasivos (acceso vascular central) de las hojas de registros clínicos y las notas de enfermería, mediante observación directa y entrevistas al personal de enfermería.

Análisis estadístico

El procesamiento de los datos se llevó a cabo con el programa Microsoft Excel. Se realizó un análisis univariado del cumplimiento de cada criterio mediante frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza del 95%, utilizando los programas *ANALISYS* y *EPI-INFO*. Para estimar la diferencia entre la evaluación inicial y la final, se aplicó la prueba *Z*, considerando un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

- Presentación de los defectos de calidad en la evaluación inicial

Oportunidad de mejora: Necesidad de mejorar la práctica de enfermería en el manejo de la terapia de infusión en 74 pacientes hospitalizados con CVC en los servicios de Medicina Interna y Cirugía.

En el cuadro II, se presenta la evaluación inicial del cumplimiento de los criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión.

Los criterios con mayor cumplimiento fueron:

- Cambio de equipos antes de las 72 horas (83.7%)
- Curación de catéteres en buen estado (74.3%)
- Higiene de manos (72.9%)

Por el contrario, presentaron cumplimiento inferior al 50% los siguientes criterios:

- Manejo de los dispositivos por personal capacitado (16.2%)
- Preparación de medicamentos en un área específica (39.1%)
- Desinfección de puertos con alcohol isopropílico al 70% (43.2%)

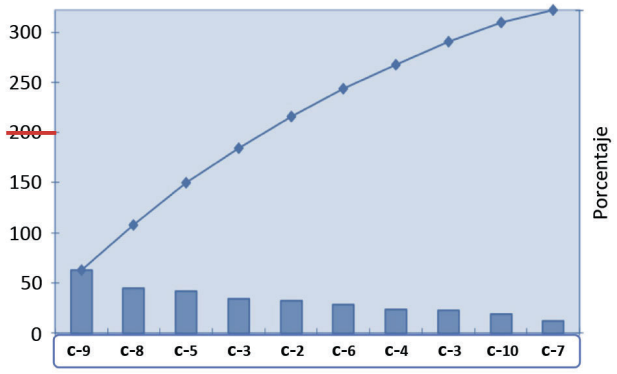
Para el análisis de los defectos de la calidad y la priorización de las intervenciones se construyó el primer diagrama de Pareto, los resultados obtenidos se visualizan en la figura 1 y la descripción del criterio en el cuadro III.

Con base en lo anterior, se utilizó la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el diseño de las intervenciones de mejora de la calidad de

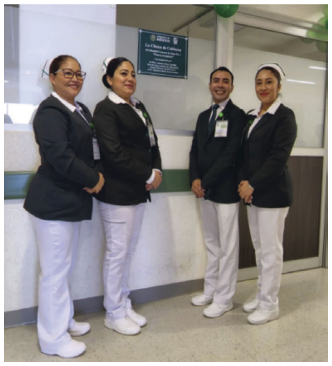
Cuadro II Evaluación inicial del cumplimiento de criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados con CVC (*n* = 74)

Criterios de calidad	Cumplimiento		IC95% (bruto)	IC95%
	F	%		
C-1 Higiene de manos	54	72.9	0.1011	0.0644
C-2 Asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%	42	56.7	0.1117	0.0712
C-3 Uso de barrera máxima	40	54	0.1134	0.0722
C-4 Colocación de apósito transparente	50	67.5	0.1066	0.0679
C-5 Desinfección de puertos con alcohol isopropílico al 70%	32	43.2	0.1127	0.0718
C-6 Manejo de dispositivos complementarios con sistema cerrado	46	62.1	0.1103	0.0703
C-7 Cambio de equipos antes de las 72 horas	62	83.7	0.084	0.0535
C-8 Preparación de medicamentos en área específica	29	39.1	0.1111	0.0708
C-9 Manejo de los dispositivos por personal capacitado	11	16.2	0.0839	0.0534
C-10 Curación de catéteres en buen estado	55	74.3	0.0995	0.0634

Figura 1 Incumplimiento de los criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados con CVC (*n* = 74)



Figuras 2 y 3 Personal de enfermería participante en la adhesión a la estrategia nacional de clínicas de catéteres, Hospital General de Zona No. 1 "*Nueva Frontera*" (12 de septiembre de 2023)



los criterios 9, 8, 5 y 3, y se clasificaron en seis grupos estratégicos,[20] descritos en el cuadro IV.

Como resultado de las gestiones del grupo directivo de enfermería y de investigación fue obtener el registro a nivel federal de la Clínica de Catéteres del Hospital General de Zona No. 1, y con ello posicionarse a nivel estatal como un servicio que cuenta con lo mínimo indispensable para el cuidado de los pacientes adultos hospitalizados con CVC (figuras 2 y 3).

Cuadro III Incumplimiento de los criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados con CVC (*n* = 74)

No.	Criterios de calidad	No.	Criterios de calidad
C-9	Manejo de los dispositivos por personal capacitado	C-6	Manejo de dispositivos complementarios con sistema cerrado
C-8	Área específica para la preparación de medicamentos	C-4	Colocación de apósito transparente
C-5	Desinfección de puertos de inyección con alcohol isopropílico al 70%	C-1	Higiene de manos
C-3	Uso de barrera máxima	C-10	Curación de catéteres en buen estado
C-2	Asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%	C-7	Cambio de equipos antes de las 72 horas

Cuadro IV Grupos estratégicos de intervención para la mejora de la calidad

1. Sensibilización y responsabilización de gestores
• Asignación de líderes en el manejo del catéter venoso central, identificándolos con un botón con la leyenda "Líder en el cuidado del CVC"
2. Formular e implantar políticas y reglamentos sanitarios
• Difundir en los servicios de medicina interna y cirugía el protocolo de atención de catéter venoso central de la Dirección de enfermería de la DGCES
3. Establecer estándares de calidad y metas
• Crear un tablero de control donde se presente información oportuna sobre los resultados de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas al uso de catéter venoso central, así como medidas preventivas realizadas en el mes
4. Proveer equipamientos necesarios:
• Proponer la integración de kits de instalación de CVC para toma de hemocultivos, uso de la clorhexidina en la curación y uso de apósitos específicos para estos procedimientos
5. Implantación de nuevas estructuras organizacionales o apoyo a las existentes
• Posicionar las acciones de la clínica de catéteres como el punto de convergencia para el asesoramiento, cuidado del catéter venoso central
6. Acciones de formación de personal de enfermería
• Capacitación en cuidados de enfermería al paciente con catéter venoso central, toma de hemocultivos

Presentación de resultados de la evaluación final

Una vez concluidas las intervenciones de mejora, se procedió a realizar la evaluación con un total de 73 pacientes. Cabe señalar que, en referencia a la evaluación inicial, el cambio fue un incremento en el cumplimiento de criterios de calidad, en la mejora del uso de apósitos en el sitio de inserción de los CVC, en la capacitación al personal que implicó organizar un curso emergente para atender esta necesidad, así como en la higiene de manos (cuadro V).

Para evidenciar los cambios posteriores a la implementación de las intervenciones de mejora y determinar si esa mejora fue significativa en relación con la evaluación inicial, se presenta la comparación con la aplicación del test de *Z* (cuadro VI).

Se encontró diferencia significativa entre la evaluación inicial y final de los criterios C-2, C-4, C-5, C-9 y C-10, con un valor de $p < 0.001$. La mejora global lograda se presenta en la figura 4, así como la diferencia en el incumplimiento de criterios de calidad entre las dos evaluaciones.

Discusión

La vigilancia epidemiológica de los accesos vasculares debe sustentarse en la prevención de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al CVC.

En México, el costo atribuible a una infección relacionada con un CVC se estima en aproximadamente $55,000 pesos por caso, lo cual implica no solo un incremento en la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria, sino también una carga económica significativa. Este monto contempla tanto los costos médicos directos como los costos indirectos, tales como la pérdida de productividad y el impacto en la calidad de vida del paciente, según la *Federación Internacional de Control de Infecciones* (IFIC). Por lo tanto, en términos de morbilidad y uso eficiente de los recursos sanitarios, es fundamental estandarizar la práctica clínica en el cuidado de dispositivos de acceso vascular para reducir la incidencia de estas infecciones.

Una práctica altamente recomendada es la preservación del sistema cerrado en la terapia de infusión, que

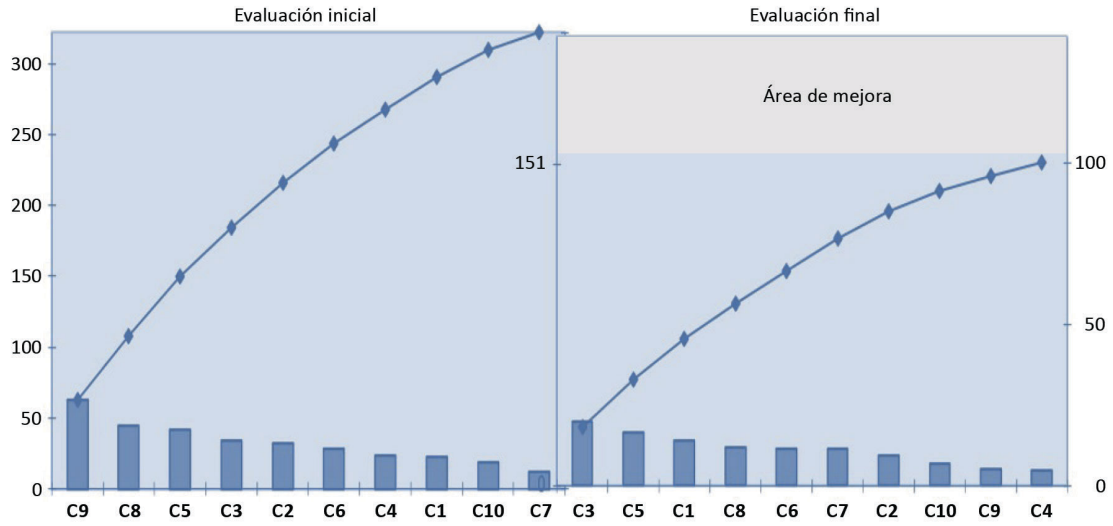
Cuadro V Evaluación final del cumplimiento de criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados con CVC (*n* = 73)

Criterios de calidad	Cumplimiento		IC95% (bruto)	IC 95%
	F	%		
C-1 Higiene de manos	52	71.23	0.1038	0.0668
C-2 Asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%	59	80.82	0.0903	0.0581
C-3 Uso de barrera máxima	43	58.90	0.1128	0.0726
C-4 Colocación de apósito transparente	66	90.41	0.0675	0.0434
C-5 Desinfección de puertos con alcohol isopropílico al 70%	48	65.75	0.1088	0.070
C-6 Manejo de dispositivos complementarios con sistema cerrado	56	76.71	0.0969	0.0623
C-7 Cambio de equipos antes de las 72 horas	56	76.71	0.0969	0.0623
C-8 Preparación de medicamentos en área específica	55	75.34	0.0988	0.0636
C-9 Manejo de los dispositivos por personal capacitado	65	89.04	0.0716	0.0461
C-10 Curación de catéteres en buen estado	63	86.30	0.0788	0.0507

Cuadro VI Estimación de la mejora conseguida de los criterios evaluados de los servicios de Medicina Interna y Cirugía, Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas, 2023

Criterio de calidad	Evaluación Inicial	Evaluación Final	Mejora absoluta	Mejora relativa	Significación
	P1 (IC95%)	P2 (IC95%)	P2-P1	P2-P1 / 1-P1	*Z (p)*
C-2	56.7 (7.12)	80.82 (5.81)	24.12	0.557	7.32 (< 0.001)
C-4	67.5 (6.79)	90.41 (4.34)	22.91	0.704	9.037 (< 0.001)
C-5	43.2 (7.18)	65.75 (7)	22.55	0.396	4.835 (< 0.001)
C-6	62.1 (7.03)	76.71 (6.23)	14.61	0.385	0.507 (NS)
C-10	74.3 (6.34)	86.30 (5.07)	12	0.466	7.169 (< 0.001)

Figura 4 Mejora en el cumplimiento de los criterios de calidad en el manejo de terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados (*n* = 73)



incluye la desinfección de los puertos de inyección con alcohol isopropílico antes de cada manipulación.[21]

La estandarización del cuidado del CVC, con base en normas, guías y recomendaciones tanto nacionales como internacionales, promueve el trabajo colaborativo, así como una mejor comunicación y coordinación. Como resultado, se reduce el riesgo de fallas en el proceso de atención del paciente con dispositivos intravasculares. En relación con el uso de antisépticos, se ha demostrado la efectividad de combinaciones como el gluconato de clorhexidina al 2% con alcohol isopropílico o, en su defecto, iodopovidona al 10% con alcohol al 70%, debido a su amplio espectro antimicrobiano, capaz de combatir bacterias Gram positivas, Gram negativas, levaduras y algunos virus.[22]

Por otra parte, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) ha aprobado el uso del gluconato de clorhexidina al 2% como el antiséptico de elección, salvo en menores de dos meses de edad, en quienes debe aplicarse con precaución.[23] La implementación de esta práctica, referida como el criterio C-2 (asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2 %), mostró una mejora estadísticamente significativa, lo que representa un beneficio potencial sobre la morbilidad, mortalidad y costos hospitalarios.

Otro aspecto relevante es la protección de la piel mediante el uso de películas de barrera, las cuales reducen el riesgo de presentar lesiones cutáneas relacionadas con adhesivos médicos *(Medical Adhesive Related Skin Injury,* MARSI).[24] El uso de apósitos estériles y semipermeables está indicado para cubrir y proteger el sitio de inserción del CVC y de la piel circundante, al mismo tiempo que permite su vigilancia visual, palpación, control de exudado e intercambio gaseoso. Estos hallazgos coinciden con el impacto positivo del criterio C-4 (colocación de apósito transparente), que también mostró una diferencia estadísticamente significativa en el estudio.

En Latinoamérica, se han emitido recomendaciones sobre las competencias del profesional de la salud necesarias para el manejo de la terapia de infusión, con el objetivo de reducir la variabilidad del cuidado. Esta terapia comprende los cuidados en la inserción, mantenimiento, toma de hemocultivos y retiro de los dispositivos intravasculares. En este sentido, la mejora observada en el criterio C-10 *(Curación de catéteres en buen estado)* entre la evaluación inicial y final fue también estadísticamente significativa. Lo anterior favorece la disminución de microorganismos presentes como flora bacteriana normal en la piel, contribuyendo a un mantenimiento efectivo del CVC, especialmente cuando se estandariza el número de días para la curación del sitio ($p < 0.001$).

Conclusiones

La mejora de la práctica de enfermería relacionada con la terapia de infusión requiere la estandarización de los procedimientos esenciales para la instalación, mantenimiento y retiro de dispositivos de acceso vascular.

La implementación de intervenciones de mejora centradas en los cuidados de enfermería específicos en la

terapia de infusión aumenta el cumplimiento de los criterios de calidad y facilita el diseño de planes de cuidado individualizados, orientados a las necesidades clínicas y de seguridad de los pacientes.

Se reconoce que, para reducir la estancia hospitalaria y los costos asociados a las IAAS es necesario establecer un consenso entre todos los actores involucrados: los responsables de la gestión y toma de decisiones (personal directivo médico, de enfermería y administrativo), así como el personal operativo encargado de la atención directa.

En consecuencia, la implementación de intervenciones de mejora debe estar respaldada a nivel estratégico y táctico, con el fin de garantizar su continuidad a mediano y largo plazo, manteniendo así los beneficios en la calidad del cuidado para los usuarios internos y externos del sistema de salud.

Referencias

1. Diario Oficial de la Federación [Internet]. Norma Oficial Mexicana, NOM- 022-SSA3-2012. Condiciones para a administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos; 18 de septiembre 2012 [citado mar 2023]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012#gsc.tab=0
2. Secretaría de Salud [Internet]. Comisión Permanente de Enfermería. Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente; 06 de diciembre de 2018 [citado mar 2023]. Disponible en: http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/programa/terapia_infusion.html
3. World Health Organization [Internet]. La OMS publica el primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI); Global report on infection prevention and control. Comunicado de prensa, Ginebra; 6 de mayo de 2022 [Citado mar 2023]. Disponible en: https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control
4. Secretaria de Salud [Internet]. Panorama epidemiológico de las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS). Boletín Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE); Agosto, 2022. [Citado mar 2023]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/770528/BOLET_NRHOVEAGOSTO2022_Final_21102022_1.pdf
5. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Información para gerentes y directivos. Epidemiológia de las infecciones asociadas a la atención; Washington, D.C. 2012; [Citado mar 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3270/OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2012.pdf
6. Secretaria de Salud [Internet]. Manual para la Implementación de los Paquetes de Acciones para Prevenir y Vigilar las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS), México, 2024. [Citado ene 2025]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/920660/Manual_de_procedimientos_estandarizados_para_la_vigilancia_epidemiol_gica_de_las_IAAS_-_RHOVE_junio_2024.pdf
7. Maya JJ. Ruiz SJ. Pacheco R. Valderrama SL. Villegas MV. Papel de la clorhexidina en la prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud. Infectio. 2011;15(2):98–107 [citado mar 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922011000200004
8. Calvo M: Infecciones asociadas a catéteres. Revista Chilena de Medicina Intensiva. 2008; 23: 94-103 Researchgate.net. [citado mar 2023]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/255620976_Infecciones_asociadas_a_cateteres
9. Lorente L. Antisepsia en la colocación y mantenimiento de los catéteres endovasculares. Med Intensiva.Engl Ed. 2019; 43 Suppl 1:39–43. [citado mar 2023]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210569118302742
10. Dennis, G., Rosenthal, VD. El sistema cerrado en la prevención de las infecciones del torrente sanguíneo. Infection Control and Hospital Epidemiology; 2011, Vol. 32:1. [citado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v36n2/v36n2a10.pdf
11. Diario oficial de la Federación [Intermet]. Acciones Esenciales de Seguridad del Paciente dentro del Modelo. [citado mar 2023]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496728&fecha=08/09/2017#gsc.tab=0
12. Dirección General de Salud Pública [Internet]. Guía para el manejo de los medicamentos de alto riesgo; Gencat 2023 [citado mar 2023]. Disponible en: https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/practicasSeguras/usoSeguroMedicamentos/docs/Recomendaciones__para_el_Uso_Seguro_Medicamentos_Alto_Riesgo-_2023.pdf
13. Parra FM, Souza-Gallardo LM, García-Correa GA, Sócrates CH. Incidencia de infección asociada a catéter venoso central y factores de riesgo relacionados en pacientes con nutrición parenteral total en un hospital de tercer nivel. Revista Cirugía y Cirujanos. 2017;85(2):104-108. [Citado mar 2023]. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cirujanos-139-articulo-incidencia-infeccion-asociada-cateter-venoso-S0009741116300470
14. World Health Organization [Internet]. Infection Prevention and Control UHL, Integrated Health Services; Global report on infection prevention and control; SBN: 978-92-4-005116-4. [Citado mar 2023]. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164
15. O'grady NP, Alexander M, Dellinger EP, Gerberding JL, Heard SO, Maki DG, et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Am J Infect Control. 2002 Dec;30(8):476-89. doi: 10.1067/mic.2002.129427. PMID: 12461511. [Citado mar 2023]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12461511/
16. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones relacionadas a líneas vasculares. Guía de práctica clínica [citado mar 2023]. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/273GER.pdf
17. Instituto Nacional de Salud Pública [Internet]. Cinco momentos para la higiene de las manos. Mayo, 2022. [citado mar 2023]. Disponible en: https://www.insp.mx/avisos/la-higiene-de-manos-salva-vidas
18. Campbell DT, Stanley J. En Diseños Cuasi experimentales. Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. 7ª ed. Argentina: Amorrortu editores, S. A; 1995. pp. 70-122
19. Saturno PJ, Gascón JJ. Identificación y priorización de oportunidades de mejora. Manual del Máster en gestión de la calidad en los servicios de salud: Actividades básicas para la mejora continua:

Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora. 1a Ed. Universidad de Murcia, 2008. ISBN: 978-84-8371-754-7. Depósito legal: MU-1655-2008.
20. Saturno, Pedro J. Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, Morelos, México, Instituto Nacional De Salud Pública, 2015, pp. 39–60. www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/160506_Metodos_Herramientas_SS.pdf. Accessed 25 Oct. 2024.
21. Candace, F. Capítulo 28, El costo de las infecciones asociadas a la atención en salud. Disponible en: Spanish_ch28_PRESS.pdf (theific.org)
22. Secretaría de Salud. Modelo de atención clínica en terapia de infusión intravascular. Edición digital. México 2022. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/784338/v8_281122_Modelo_de_Atenci_n_Cl_nica_en_Terapia_de_Infusi_n_DGPLADES.pdf
23. Chlorhexidine gluconate: Pediatric drug information. Lexi-Comp Online™ Interaction Monograph. In: UpToDate, Basow, DS (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2017.
24. Pires-Júnior JF, Machado-Chianca TC, Lima-Borges E, Azevedo C, Rezende-Simino GP. Medical adhesive-related skin injury in cancer patients: A prospective cohort study. Rev. Latino-Am. Enfermagem 29 • 2021. https://doi.org/10.1590/1518-8345.5227.3500

Cómo citar este artículo/To reference this article:
Ruíz-Jiménez E, Wong-Gabanzo AL, De León-Wong AO *et al.* Ciclo de mejora de la calidad: Cumplimiento de criterios en terapia de infusión con pacientes adultos hospitalizados. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33(4):e1543. doi: 10.5281/zenodo.17048426

▲*Continuación de adscripciones de los autores*
[4]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Área de Pediatría. Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas, México
[5]Centro Regional de Alta Especialidad de Chiapas, Hospital de Especialidades Pediátricas, Área de Infectología Pediátrica. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México
[6]Instituto Nacional de Salud Pública, Departamento de Monitoreo y Sistemas de Información para la Calidad. Cuernavaca, Morelos, México

Investigación
Vol. 33
Núm. 4

Riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica y tratamiento de sustitución de la función renal

Cardiovascular risk in patients with chronic kidney disease and renal function replacement therapy

Alejandra Munguía-Medina[1a], María Magdalena Valencia-Gutiérrez[2b], Juan Martín Morales-Bedolla[3c]

[1]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2, Consulta de Medicina Familiar. Zacapu, Michoacán, México

[2]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 83, Área de Urgencias. Morelia, Michoacán, México

[3]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2, Área de Nefrología. Zacapu, Michoacán, México

Comité Local de Ética e Investigación en Salud del IMSS con número de aprobación R-2023-1603-010.

Doi: 10.5281/zenodo.17048439

ORCID
0009-0004-1539-0424[a]
0000-0001-6894-8402[b]
0000-0002-9427-2722[c]

Resumen

Introducción: la enfermedad renal crónica (ERC) es considerada un problema de salud pública, que se encuentra estrechamente relacionada con factores de riesgo cardiovascular no modificables.
Objetivo: determinar el riesgo cardiovascular y su relación con factores sociodemográficos y basales en pacientes con ERC que reciben tratamiento sustitutivo de la función renal.
Metodología: estudio descriptivo transversal realizado en una muestra de 80 pacientes con ERC en tratamiento sustitutivo, quienes aceptaron participar en el estudio. El riesgo cardiovascular se estimó utilizando las tablas de riesgo de Framingham. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial para determinar la relación entre variables, considerando un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.
Resultados: del total de 80 pacientes con ERC, el 73.8% recibía tratamiento sustitutivo mediante hemodiálisis, y el 26.2% mediante diálisis peritoneal continua ambulatoria. Todos los pacientes presentaron algún grado de riesgo cardiovascular (RCV), distribuyéndose en: RCV bajo en 30 pacientes, RCV medio en 16 pacientes y RCV alto en 34 pacientes.
Conclusiones: la totalidad de los pacientes con ERC en tratamiento con hemodiálisis presentó riesgo cardiovascular, siendo alto en el 42.5% de los casos. Asimismo, se identificó una relación significativa entre el riesgo cardiovascular y factores como el género masculino, el hábito tabáquico, la presencia de diabetes mellitus, el sobrepeso y la obesidad.

Palabras clave (DeCS):
Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiaca
Insuficiencia Renal Crónica
Terapia de Reemplazo Renal Continuo
Diálisis Peritoneal

Abstract

Introduction: Chronic kidney disease is considered a public health problem and is closely related to non-modifiable cardiovascular risk factors.
Objective: To determine cardiovascular risk and its relationship with sociodemographic and baseline factors in patients with chronic kidney disease and renal replacement therapy.
Methodology: A descriptive cross-sectional study was conducted with 80 patients with chronic kidney disease and replacement therapy who agreed to participate in the study. Cardiovascular risk was estimated based on the Framingham risk tables. The analysis was descriptive and inferential to determine the relationship between variables ($p < 0.05$).
Results: Of the 80 patients with CKD, 73.8% were receiving hemodialysis replacement therapy, and 26.2% were receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis. All patients were at cardiovascular risk (CVR), with 30 having low CVR, 16 having medium CVR, and 34 having high CVR.
Conclusions: All patients with CKD receiving hemodialysis were at cardiovascular risk (CVR), with 42% of them having a high CVR. Furthermore, factors such as male gender, smoking habits, diabetes mellitus, overweight, and obesity were determined.

Keywords (DeCS):
Heart Disease Risk Factors
Renal Insufficiency, Chronic
Continuous Renal Replacement Therapy
Peritoneal Dialysis

Correspondencia:
Juan Martin Morales Bedolla
Correo electrónico:
rescueboypc@gmail.com
Fecha de recepción:
13/01/2025
Fecha de aceptación:
09/07/2025

Licencia CC 4.0

Copyright:© 2025 Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es considerada un problema de salud pública debido a sus altos índices de prevalencia a nivel mundial y a la elevada morbimortalidad asociada con la enfermedad cardiovascular (ECV). Esta relación se debe no solo al deterioro progresivo de la función renal, sino también a la asociación con factores de riesgo cardiovascular y a la hipertrofia ventricular izquierda.[1] La *American Heart Association* (AHA) ha incluido la ERC dentro del listado de factores de riesgo para el desarrollo de ECV, destacando el aumento en la prevalencia de cardiopatía isquémica, hipertrofia ventricular izquierda e insuficiencia cardíaca congestiva en pacientes con ERC.[2]

La ECV representa la principal causa de morbilidad y mortalidad en pacientes con ERC. El riesgo cardiovascular elevado se presenta desde las etapas iniciales de la enfermedad, incluso antes de que se desarrolle la insuficiencia renal avanzada. En consecuencia, al momento de iniciar un tratamiento sustitutivo de la función renal, más de la mitad de los pacientes ya presentan lesiones cardiovasculares significativas que condicionan su pronóstico. Las tres lesiones cardiovasculares prevalentes son: la hipertrofia ventricular izquierda, la aterosclerosis y las calcificaciones vasculares; cada una de ellas tiene factores de riesgo específicos y consecuencias clínicas particulares, aunque comparten múltiples elementos fisiopatológicos y manifestaciones clínicas.[3]

Se denomina factor de riesgo a cualquier atributo, característica o exposición que incremente la probabilidad de desarrollar una enfermedad crónica no transmisible. Estos se clasifican en *modificables* y *no modificables*. Si bien los factores de riesgo no modificables no pueden tratarse directamente, su identificación es fundamental para implementar medidas de control y estrategias preventivas.[4]

Entre los principales factores de riesgo para ECV se incluyen: el tabaquismo, el consumo de alcohol, la alimentación inadecuada, la inactividad física, la obesidad, la hipertensión arterial, y alteraciones en los niveles de glucosa y lípidos séricos. Estos factores tienden a acumularse desde edades tempranas, lo cual contribuye al desarrollo de aterosclerosis y al aumento del riesgo cardiovascular en la adultez.[5] Se ha estimado que una dieta inadecuada, el sedentarismo y el tabaquismo son responsables de al menos el 75% de las enfermedades cardiovasculares.[6]

En un estudio reciente sobre la asociación entre factores de riesgo cardiovascular e incidencia de ERC, se ha resaltado la importancia de considerar los factores de confusión relacionados con el deterioro progresivo de la función renal.[7] Aunque dichos factores son comunes en esta población, no explican completamente la elevada incidencia de eventos ni la alta mortalidad de causa cardiovascular.[8]

En México, la ECV se encuentra entre las principales causas de atención en los servicios de urgencias y hospitalización, y es considerada una enfermedad catastrófica debido al número creciente de casos y al elevado costo económico, humano y de infraestructura que representa, así como por la detección tardía y la elevada morbimortalidad asociada.[9] Se estima una incidencia de ERC de 377 casos por millón de habitantes y una prevalencia de 1142 casos por millón. De estos, aproximadamente 52,000 personas reciben terapias sustitutivas, y el 80% son atendidas en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).[10]

Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue determinar el riesgo cardiovascular y su relación con factores sociodemográficos y clínicos basales en pacientes con ERC en tratamiento sustitutivo de la función renal en un hospital de segundo nivel de atención.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2, con la participación de 80 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión: hombres y mujeres de entre 30 y 75 años de edad, con diagnóstico de ERC y comorbilidades metabólicas, bajo tratamiento sustitutivo mediante hemodiálisis o diálisis peritoneal. Todos los participantes comprendieron, aceptaron y firmaron el consentimiento informado.

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó con base en la fórmula para poblaciones finitas, considerando un intervalo de confianza del 95% y una potencia estadística del 80%.

Para la estimación del riesgo cardiovascular se utilizaron las *Tablas de estratificación de Framingham*,[11] que se basan en factores de riesgo individuales como la edad, sexo, niveles de colesterol total y HDL, presión arterial sistólica, tabaquismo y presencia de diabetes. El riesgo se clasificó en tres categorías:

- Riesgo bajo: ≤ 10%
- Riesgo intermedio: 10–20%
- Riesgo alto: > 20%

De acuerdo con la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, las variables cuantitativas se describieron

mediante medianas y rangos intercuartílicos. Para la comparación entre grupos se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes; las diferencias se evaluaron con la prueba de Chi cuadrada. Se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística para identificar la relación con el sexo. Se consideró un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. El análisis se llevó a cabo utilizando el software estadístico SPSS, versión 23.

Resultados

Del total de 80 pacientes con ERC, el 73.8% recibía tratamiento sustitutivo mediante hemodiálisis y el 26.2% mediante diálisis peritoneal continua ambulatoria. Todos los pacientes presentaron algún grado de riesgo cardiovascular (RCV), distribuido de la siguiente forma:

- RCV bajo: 30 pacientes (37.5%)
- RCV medio: 16 pacientes (20%)
- RCV alto: 34 pacientes (42.5%)

El 58.8% (47) de los participantes eran hombres, de los cuales 25 presentaban un RCV alto ($p = 0.001$). La edad promedio fue de 53.9 años (rango intercuartílico: 38 a 67 años); en el grupo con RCV alto, la edad promedio fue de 65 años (rango: 61 a 72 años), con una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.0001$).

Las ocupaciones más frecuentes fueron ama de casa (28 pacientes, 35%) y pensionado (23 pacientes, 28.8%). Dentro de este último grupo, 14 pacientes (41.2%) presentaron un RCV alto ($p = 0.021$).

Entre los 48 pacientes (60%) con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y los 30 pacientes (37.5%) con antecedente de tabaquismo, se identificó un RCV alto en 30 ($p = 0.0001$) y 20 ($p = 0.002$) pacientes, respectivamente.

Con base en el índice de masa corporal (IMC), en el grupo con RCV alto predominó el sobrepeso, con 15 pacientes afectados ($p = 0.030$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con el tipo de tratamiento ni con el estado civil (cuadro I).

En los pacientes con ERC y tratamiento sustitutivo, el RCV alto se relacionó significativamente con el nivel de colesterol total de 202 mg/dl (169-263) ($p = 0.001$), presión arterial diastólica (TAD) de 90 mmHg (80-100) ($p = 0.016$) y un índice de masa corporal (IMC) de 26.3 kg/m^2 (24.2-29.3) ($p = 0.0001$). No se identificaron diferencias significativas entre el RCV alto con la talla 1.59 (1.55-1.70) m, presión arterial sistólica TAS 140 mmHg (130-141) y colesterol HDL 42.5 mg/dl (34.7-54) (cuadro II).

El modelo de regresión logística binaria con el RCV alto y RCV bajo-medio permitió identificar que las variables de sexo hombre y el IMC son factores que explican el incremento del riesgo del 30.3%. Con el modelo ajustado, la relación fue significativa, con el sexo hombre ($p = 0.005$) con una razón de momios (RM) de 5.28 (1.63-17.08) y con el IMC ($p = 0.001$) una RM de 1.274 (1.107-1.46) (cuadro III).

Discusión

Cabe señalar que, si bien la literatura sobre el riesgo cardiovascular se enfoca en su mayoría en el estudio de los factores de riesgo asociados, son menos frecuentes los trabajos que abordan la predicción del riesgo cardiovascular y su estratificación en pacientes con ERC bajo tratamiento sustitutivo.

Al respecto, Cedeño *et al.* identificaron en una muestra de 400 pacientes con ERC que la edad promedio era de 64.7 ± 10.3 años. Del total, el 62% eran hombres, el 8.5% fumadores activos y el 23% presentaba antecedentes de diabetes mellitus. En cuanto a las mediciones clínicas, la presión arterial sistólica era de 141.5 ± 21 mmHg, la diastólica de 80.6 ± 12.3 mmHg, y el nivel promedio de colesterol HDL de 54.8 ± 18 mg/dL. El riesgo cardiovascular era alto en el 59% de los pacientes, asociado con mayor frecuencia y estadio avanzado de ERC; sin embargo, no se describieron las características sociodemográficas y clínicas según el nivel de riesgo cardiovascular, ni se incluyó a pacientes en tratamiento sustitutivo renal.[12]

En otro estudio, Roa *et al.*, a partir del análisis de 104 historias clínicas de pacientes con ERC, reportaron resultados similares en cuanto al sexo, con una edad promedio de 63.85 ± 15.43 años y un IMC de 41.51 ± 7.70 kg/m^2. El colesterol HDL fue de 41.41 ± 16.2 mg/dL. Aunque no se encontró relación significativa entre el tipo de tratamiento dialítico y el nivel de riesgo cardiovascular, sí se observó un incremento del riesgo a medida que avanzaba el estadio de la ERC. A diferencia del presente estudio, los resultados difieren probablemente debido al uso de diferentes instrumentos de medición.[13]

Por su parte, Hierrezuelo *et al.* realizaron un estudio en 103 adultos mayores hipertensos, donde predominaron las mujeres (69.9%), con edad promedio fue de

Cuadro I Características sociodemográficas y antecedentes basales con base en el riesgo cardiovascular de pacientes con ERC y tratamiento sustitutivo (*n* = 80)

Variables		Riesgo cardiovascular			*p*
		Bajo (*n* = 30)	Medio (*n* = 16)	Alto (*n* = 34)	
Edad en años [m RIC)]	53.9 (38-67)	35 (33-43)	60 (48-68)	65 (61-72)	0.0001
Sexo masculino [*n* %)]	47 (58.8)	19 (63.3)	3 (18.8)	25 (73.5)	0.001
Ocupación [*n* (%)]					
Estudiante	14 (17.5)	3 (10)	4 (25)	7 (20.6)	0.021
Empleado	2 (2.5)	2 (6.7)	0	0	
Ama de casa	28 (35)	10 (33.3)	10 (62.5)	8 (23.5)	
Pensionado	23 (28.8)	7 (23.3)	2 (12.5)	14 (41.2)	
Desempleado	13 (16.3)	8 (26.7)	0	5 (14.7)	
Estado civil [*n* (%)]					
Soltero	10 (12.5)	7 (23.3)	2 (12.5)	1 (2.9)	0.076
Casado	48 (60)	17 (56.7)	9 (56.3)	22 (64.7)	
Divorciado	8 (10)	4 (13.3)	1 (6.3)	3 (8.8)	
Unión libre	3 (3.8)	2 (6.7)	0	1 (2.9)	
Viudo	11 (13.8)	0	4 (25)	7 (20.6)	
DM2 [*n* (%)]	48 (60)	5 (16.7)	13 (81.3)	30 (88.2)	0.0001
Tabaquismo [*n* (%)]	30 (37.5)	5 (16.7)	5 (31.3)	20 (58.8)	0.002
IMC [*n* (%)]					
Bajo peso	3 (3.8)	1 (3.3)	1 (6.3)	1 (2.9)	0.030
Peso normal	41 (51.3)	23 (76.7)	8 (50)	10 (29.4)	
Sobrepeso	23 (28.8)	4 (13.3)	4 (25)	15 (44.1)	
Obesidad grado I	11 (13.8)	1 (3.3)	3 (18.8)	7 (20.6)	
Obesidad grado II	2 (2.5)	1 (3.3)	0	1 (2.9)	
Tratamiento [*n* (%)]					
Diálisis peritoneal	21 (26.3)	7 (23.3)	2 (12.5)	12 (35.3)	0.209
Hemodiálisis	59 (73.8)	23 (76.7)	14 (87.5)	22 (64.7)	

[m (RIC)] = mediana (rango intercuartilar), [*n* (%)] = frecuencia (porcentaje), IMC: índice de masa corporal, DM2: diabetes tipo 2

Cuadro II Características bioquímicas y clínicas de los antecedentes basales y de acuerdo al riesgo cardiovascular en pacientes con ERC en tratamiento sustitutivo

Variables	Total	Riesgo cardiovascular			*p*
		Bajo	Medio	Alto	
Bioquímicas	**m (RIC)**	**m (RIC)**	**m (RIC)**	**m (RIC)**	
Colesterol (mg/dl)	176 (151-214)	160 (147-184)	172 (142-186)	202 (169-236)	0.001
Colesterol HDL (mg/dl)	40.5 (35.5-50.75)	38.5 (35-50)	40 (38-48)	42.5 (34.7-54)	0.723
Clínicas	**m (RIC)**	**m (RIC)**	**m (RIC)**	**m (RIC)**	
TAS (mmHg)	132 (125-145)	140 (120-160)	125.5 (112.5-130)	140 (130-141)	0.057
TAD (mmHg)	90 (80-100)	89 (79-100)	78 (70-83)	90 (80-100)	0.016
Peso (kg)	64 (54-74)	56 (49.7-67.2)	59 (52.8-71)	68 (61-79.2)	0.001
Talla (m)	1.59 (1.53-1.67)	1.60 (1.5-1.67)	1.57 (1.52-1.60)	1.59 (1.55-1.70)	0.371
IMC (kg/m^2)	24.25 (21.42-27.55)	21.85 (21.1-23.12)	24 (20.7-28.9)	26.3 (24.2-29.3)	0.0001

m(RIC) = mediana (rango intercuartilar), mg/dl = miligramos/decilitros, HDL = high density low, TAS = presión arterial sistólica, TAD = presión arterial diastólica, kg = kilogramos, m = metros, kg/m^2 = kilogramos/metro^2

Cuadro III Modelo de regresión logística para explicar el riesgo cardiovascular alto de pacientes con ERC y tratamiento sustitutivo (*n* = 80)

Variables m(RIC)	Modelo no ajustado			Modelo ajustado		
	RM	IC95%	R	RM	IC95%	*p*
Sexo masculino	3.030	1.164-7.888	0.089	5.282	1.633-17.083	0.005
Índice de masa corporal	1.210	1.071-1.368	0.178	1.274	1.107-1.466	0.001
				R^2 0.303	Constante	-7.394

RM = razón de momios, IC95% = intervalo de confianza al 95%

71 años. Se reportó una prevalencia de diabetes mellitus en el 39.8%, tabaquismo activo en el 7.7%, obesidad en el 5.8% e hipercolesterolemia en el 0.2%. El riesgo cardiovascular fue moderado en el 56% y alto en el 44% de los pacientes.[14]

En un estudio con pacientes representativos de la población adulta española, Gorostidi *et al.* evaluaron a 11,505 sujetos y encontraron una prevalencia de ERC del 15.1%, siendo del 37.3% en mayores de 65 años y predominando los hombres. La prevalencia de ERC aumentó con la edad, y el riesgo cardiovascular fue significativamente mayor en los pacientes con ERC en comparación con aquellos sin la enfermedad. Se destacaron como factores relevantes la obesidad, la hipertensión arterial y la diabetes; no obstante, no se especificó la proporción de pacientes con riesgo cardiovascular alto ni su asociación con las variables analizadas.[15]

Escalona et al. analizaron la relación entre hiperuricemia, hiperalbuminemia y estadio avanzado de ERC con el riesgo cardiovascular alto en 124 pacientes. Si bien no se encontró una asociación significativa con el sexo ni la edad, no se estratificó el riesgo cardiovascular ni se incluyó a pacientes en tratamiento sustitutivo renal en el análisis.[16]

En el estudio de Herrera *et al.*, se incluyeron 247 pacientes con ERC en estadio 5 y bajo tratamiento de hemodiálisis. Los autores enfatizan que la asociación con el riesgo cardiovascular es mayor en los pacientes con hipertensión arterial que en aquellos con diabetes mellitus, lo que podría explicar las diferencias observadas en los pacientes con riesgo cardiovascular alto que reciben hemodiálisis.[17]

Por su parte, Arce *et al.*, en un estudio de casos y controles con 214 pacientes (111 casos y 103 controles), incluyeron en el grupo control a pacientes con ERC bajo cualquier modalidad de tratamiento sustitutivo y sin datos de falla cardíaca aguda (FCA), mientras que en el grupo de casos se incluyó a pacientes con sintomatología sugestiva de FCA. Se observó una mayor frecuencia de FCA en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial que tomaban tres o más antihipertensivos, en comparación con aquellos con diabetes mellitus tipo 2, así como en pacientes bajo tratamiento con diálisis peritoneal frente a los que recibían hemodiálisis.[18]

Finalmente, Quijada *et al.*, en un estudio con 55 pacientes en programa de diálisis peritoneal, documentaron que entre el 40 y 75% de los pacientes presentaban enfermedades cardiovasculares, lo cual se relacionó con un aumento en la morbimortalidad. Estos resultados se atribuyeron a la alta prevalencia de DM2 (40%), hipertensión arterial (90.9%), sobrepeso u obesidad (69%) y tabaquismo (36.4%).[19]

Conclusiones

La totalidad de los pacientes con ERC y tratamiento sustitutivo mediante hemodiálisis presentó algún grado de RCV, siendo alto en el 42% de los casos. Se identificó una asociación significativa entre el riesgo cardiovascular y factores como el sexo hombre, tabaquismo, diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad.

Una de las principales limitantes del presente estudio fue la exclusión de variables clínicas relevantes como la hiperuricemia, hiperalbuminemia y la proteína C reactiva (PCR), las cuales han sido asociadas con un riesgo cardiovascular elevado en otros estudios.

Agradecimientos

Se extiende el presente agradecimiento a los Directivos del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 02 por las facilidades para realizar este estudio.

Referencias

1. Canal C, Farré N, Olaya M, et al. Diagnóstico Actual De La Enfermedad Renal Crónica en España y Riesgo Cardiovascular Asociado. Academia. 2018;1(2):1-28. Disponible en: https://www.academia.edu/21647051/Diagn%C3%B3stico_Actual_De_La_Enfermedad_Renal_Cr%C3%B3nica_en_Espa%C3%B1a_y_Riesgo_Cardiovascular_Asociado.
2. Pérez S, Bernasconi A, Ballarin J, Bover J. La enfermedad cardiovascular en pacientes con insuficiencia renal crónica: el eje cardiorrenal. Rev Argentina de Cardiología. 2008;76(1):215-218. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/pdf/rac/v76n3/v76n3a12.pdf.
3. López-Gómez JM, Vega-Martínez A. Alteraciones Cardiovasculares en la Enfermedad Renal Crónica. Nefrología al día. 2020;179(1):1-19. Disponible en: https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-alteraciones-cardiovasculares-enfermedad-renal-cronica-179.
4. Orozco R. Enfermedad Cardiovascular (EVC) en la enfermedad renal crónica (ERC). Revista Médica Clínica Los Condes. 2015;26 (2):142-155. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-enfermedad-cardiovascular-ecv-en-la-S0716864015000358.
5. Sellarés V, Rodríguez L. Enfermedad Renal Crónica. Nefrología al día. 2022;136(1):1-26. Disponible en: https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136.
6. Méndez A, Méndez JF, Tapia T, et al. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. Dialnet. 2021;31(1):7-11. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3257220.
7. Sánchez HCR, Rivadeneyra L, Aristil CPM. Calidad de vida en pacientes bajo hemodiálisis en un hospital público de Puebla, México. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2016;20(3):262-270. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67688.
8. Bencomo O. Enfermedad Renal Crónica: prevenirla, mejor que tratarla. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2015;31(3):1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000300010.
9. Ramírez MM, Núñez AB, Velázquez H, et al. Alteraciones cardiovasculares en una población infantil y su relación con trastornos metabólicos y antropométricos. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2011;16(4):199-207. Disponible en: https://www.academia.edu/1827108/Alteraciones_cardiovasculares_en_una_poblaci%C3%B3n_infantil_y_su_relaci%C3%B3n_con_trastornos_metab%C3%B3licos_y_antropom%C3%A9tricos.
10. Martos-Moreno G, Gil-Campos M, Bueno G, et al. Las alteraciones metabólicas asociadas a la obesidad están ya presentes en los primeros años de vida: estudio colaborativo español. Nutrición hospitalaria. 2014;30(4):1-7 Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014001100010.
11. Instituto Mexicano el Seguro Social. Estudio del Corazón de Framingham. 2022. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/apps-sano/riesgo-cardiovascular-colesterol
12. Cedeño S, Goicoechea M, Torres E et al.Predicción del riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. Nefrología. 2017;37(1):293-300.
13. Roa Y, Tenesaca A, Baculima J. Dislipidemia y riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. Revista de investigación en salud. 2023;6(18):713-725. Disponible en: https://www.revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/364
14. Hierrezuelo N, Tamara J, Monje A. Estimación del riesgo cardiovascular en adultos mayores con hipertensión arterial. Medisan. 2021; 25(3):566-579. Disponible en: https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3477/pdf
15. Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope L, et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. Nefrología. 2018;38(6):606-615. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699518300754
16. Escalona-González SO, González-Milán ZC. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pacientes del municipio Las Tunas con enfermedad renal crónica. EsTuSalud. 2019;1(1):1-7. Disponible en: https://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/download/9/9
17. Herrera Y, De Armas G, Capote L, et al. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes en hemodiálisis. Infomed. 2021;20(6):1-6. Disponible en: https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3654/3004#abstract
18. Arce-Zepeda A, Ortiz-Espizona LG, Bernal-Armaral JC, et al. Probabilidad de falla cardiaca aguda en enfermedad renal crónica. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2021;59(4):322-329.
19. Quijada MT, Gómez R. Prevalencia y conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes en tratamiento de diálisis. Enferm Nefrol. 2018;21(2):130-136. Disponible en: https://dx.doi.org/10.4321/s2254-28842018000200004

Cómo citar este artículo/To reference this article:

Munguía-Medina A, Valencia-Gutiérrez MM, Morales-Bedolla JM. Riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica y tratamiento de sustitución de la función renal. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33(4):e1548. doi: 10.5281/zenodo.17048439

Investigación
Vol. 33
Núm. 4

Dimensiones del automanejo de pacientes adultos con pie diabético recuperado

Dimensions of self-management of adult patients with recovered diabetic foot

Josué Vásquez-Martínez[1a], Marlen Tellez-Muñoz[2b], María del Rosario López-Huerta[3c], Lizet González-Marroquín[1d]
[1]Universidad de la Costa, Licenciatura en Enfermería, Área de Profesores. Santiago Pinotepa Nacional, Oaxaca, México
[2]Servicios de Salud del Estado de Puebla, Centro de Salud Urbano de Huauchinango. Huachinango, Puebla, México
[3]Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Decanato de Posgrados en Ciencias de la Salud. Puebla, Puebla, México

Doi: 10.5281/zenodo.17048451

ORCID
0000-0003-0883-2576[a]
0009-0002-0110-8761[b]
0009-0000-8958-875X[c]
0009-0006-2569-2260[d]

Resumen

Introducción: el automanejo considera las condiciones de vida de los pacientes con enfermedades crónicas, las cuales tienden a fluctuar y cambiar con el tiempo. Se trata de un proceso continuo, perfeccionable y permanente, mediante el cual los propios pacientes asumen un rol activo en el cuidado diario de su salud.
Objetivo: valorar las dimensiones del automanejo en pacientes con pie diabético recuperado para generar conocimiento útil en la prevención de nuevas úlceras y/o amputaciones.
Metodología: estudio transversal descriptivo, realizado en 36 pacientes con pie diabético recuperado. Se aplicó el instrumento Partners in Health Scale (PHS, en español, Escala de Compañeros en Salud), la cual evalúa el automanejo en tres dimensiones y de forma global validada en población mexicana, con alfa de Cronbach de 0.87.
Resultados: el 69.4 % de los pacientes adultos con pie diabético recuperado presentó un nivel de automanejo global alto. Por dimensiones, el 61.1 % mostró un nivel bajo en "Conocimiento de la enfermedad", el 75 % presentó un nivel alto en "Adherencia al tratamiento" y el 66.7 % obtuvo nivel alto en "Manejo de signos y síntomas".
Conclusiones: los pacientes con pie diabético recuperado atendidos en el Centro de Salud Urbano de Huauchinango presentan nivel alto de automanejo. No obstante, el porcentaje de participantes con bajo automanejo resulta relevante, ya que representa un tercio de la muestra, evidenciando la necesidad de mejorar el automanejo en este grupo poblacional.

Palabras clave (DeCS):
Automanejo
Diabetes Mellitus
Complicaciones de la Diabetes
Pie Diabético

Abstract

Introduction: Self-management considers the living conditions of patients with chronic illnesses, which tend to fluctuate and change over time. It is a continuous, perfectable, and permanent process through which patients themselves take an active role in their daily health care.
Objective: To assess the dimensions of self-management in patients with recovered diabetic foot to generate useful knowledge in the prevention of new ulcers and/or amputations.
Methodology: A descriptive, cross-sectional study was conducted in 36 patients with recovered diabetic foot. The Partners in Health Scale (PHS) was applied. This instrument assesses self-management in three dimensions and is globally validated in the Mexican population, with a Cronbach's alpha of 0.87.
Results: 69.4% of adult patients with recovered diabetic foot had a high level of global self-management. By dimension, 61.1% had a low level in "Knowledge of the disease," 75% had a high level in "Adherence to treatment," and 66.7% had a high level in "Management of signs and symptoms."
Conclusions: Patients with recovered diabetic foot treated at the Huauchinango Urban Health Center had a high level of self-management. However, the percentage of participants with low self-management is significant, as it represents a third of the sample, highlighting the need to improve self-management in this population group.

Keywords (DeCS):
Self-Management
Diabetes Mellitus
Diabetes Complications
Diabetic Foot

Correspondencia:
Josué Vásquez Martínez
Correos electrónicos:
josue_vm@uncos.edu.mx
josue.curando.heridas@gmail.com

Fecha de recepción:
29/01/2025
Fecha de aceptación:
11/07/2025

Licencia CC 4.0

Copyright:© 2025 Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de naturaleza heterogénea y con grados variables de predisposición hereditaria, influida por diversos factores ambientales. Se origina cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no la utiliza adecuadamente.[1,2] Actualmente, la diabetes representa un desafío para la salud pública en casi todos los países. A nivel mundial, el número de personas con diabetes mellitus aumentó de 151 millones en 2000 a 537 millones en 2021, lo que equivale al 10.5% de la población mundial.[3] En México, el número de personas con diabetes pasó de alrededor de 8.5 millones en 2018 a 12.4 millones en 2021.[4,5]

Las complicaciones derivadas de la diabetes se deben a hiperglucemia sostenida, que con el tiempo ocasiona daño, disfunción y/o falla en órganos y sistemas como riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos.[2] Una de las complicaciones más complejas es el pie diabético, que provoca lesiones en tejidos profundos de las extremidades inferiores, principalmente asociadas a neuropatía y enfermedad arterial oclusiva.[6]

En México, entre el 15 y el 25% de los pacientes diabéticos pueden desarrollar úlceras cutáneas, y sin un tratamiento adecuado, el 30% de estas úlceras puede requerir amputación. Además, el 50% de los pacientes amputados pierde la otra extremidad en menos de cinco años.[7] Entre 2012 y 2016 se incrementó la prevalencia de úlceras de 7.2 a 9.1% y la de amputaciones de 2 a 5.5%.[8]

Por lo tanto, una de las metas clave en la atención del paciente diabético es prevenir la aparición de úlceras en las extremidades inferiores y evitar amputaciones iniciales y recidivantes. Aunque el manejo multidisciplinario del pie diabético es fundamental, el papel del paciente resulta crucial. El incremento en la prevalencia de la diabetes y sus complicaciones exige una mayor participación del paciente en la gestión de su propia salud, ya que su involucramiento puede favorecer conductas beneficiosas para su bienestar, especialmente considerando que algunos estudios han identificado un automanejo deficiente en poblaciones con enfermedades crónicas.[9]

El término "*automanejo*" fue introducido por Thomas Creer hace más de 40 años y se refiere al cuidado diario asumido por los pacientes con enfermedades crónicas.[10] Implica estrategias que los pacientes desarrollan para vivir bien, en conjunto con la atención médica profesional y el cumplimiento de sus roles sociales y emocionales. Este concepto considera que las condiciones de vida del paciente crónico fluctúan y cambian con el tiempo, constituyendo así un proceso continuo, mejorable y de por vida.[9]

Actualmente, se carece de información sobre el automanejo en pacientes que han recuperado pie diabético; es decir, aquellos que han superado al menos una úlcera en el pie y han logrado su cicatrización completa.

Los resultados del presente estudio serán útiles para mejorar las estrategias sanitarias enfocadas en prevenir nuevas úlceras y/o amputaciones en pacientes con antecedentes de pie diabético, favoreciendo la preservación de la extremidad afectada.

Metodología

Se realizó una investigación cuantitativa, con diseño transversal no experimental de tipo descriptivo, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Los procedimientos cumplieron con las normas éticas y reglamentarias vigentes en materia de investigación en salud. La muestra incluyó 36 pacientes con antecedentes de pie diabético recuperado que asistieron a consulta en el Centro de Salud Urbano de Huauchinango, Puebla. Antes de participar, se les preguntó: *¿Ha padecido previamente alguna lesión en el pie de la cual ya se haya recuperado*?, y posteriormente se les proporcionó el consentimiento informado.

Para recolectar datos se empleó una cédula sociodemográfica y el instrumento *Partners in Health Scale* (PHS, en español, Escala de Compañeros en Salud), que mide el automanejo en tres dimensiones y de manera global. Este instrumento fue elaborado y validado en la Universidad Flinders (Australia), y adaptado al español y validado en población mexicana por Peñarrieta *et al.*, obteniéndose un alfa de Cronbach de 0.87.[11]

Consta de 12 ítems con escala tipo Likert de 0 a 8, donde 0 representa "*bajo automanejo*" y 8 "*alto automanejo*". Evalúa tres dimensiones: *Conocimiento de la enfermedad* (2 ítems; máximo 16 puntos), *Adherencia al tratamiento* (7 ítems; máximo 56 puntos) y *Manejo de signos y síntomas* (3 ítems; máximo 24 puntos), con una puntuación global máxima de 96 puntos.[9,12]

Para clasificar el nivel de automanejo global, se sumaron los ítems: puntuaciones ≥ 72 (percentil 75) se consideraron "*Alto automanejo*", y < 72 "*Bajo automanejo*". Los puntos de corte por dimensión fueron: 12 para Conocimiento de la enfermedad, 42 para Adherencia al tratamiento y 18 para Manejo de signos y síntomas.[13] El

análisis estadístico se efectuó mediante el software IBM® SPSS Statistics versión 25.

Resultados

De entre los datos sociodemográficos más relevantes se identificó que el 72.2% de los participantes eran mujeres y el 27.8% hombres. La edad osciló entre los 30 y 60 años. El 36.1% presentaba únicamente diabetes mellitus, el 25% tenía diabetes e hipertensión arterial y el 11.1 % asociaba diabetes y dislipidemia. En cuanto al tratamiento, el 50% recibía hipoglucemiantes orales, el 36.1% una combinación de hipoglucemiantes orales e insulina, y el 13.9% utilizaba solo insulina.

La duración de la enfermedad varió entre 1 y 26 años, con una media de 11.1 años. El número de lesiones en el pie osciló entre una y hasta diez, con un promedio de 2.3 episodios. El lugar de atención de la úlcera fue el hogar (50%), el centro de salud (33.3%) y el consultorio particular (16.7%). La confiabilidad del instrumento fue adecuada para la muestra analizada (cuadro I).

En relación con el automanejo global, el 69.4% de los participantes presentó un nivel alto. Por dimensiones, las mejor valoradas fueron "*Adherencia al tratamiento*", con un 75% de los participantes en nivel alto de automanejo, y "*Manejo de signos y síntomas*", con un 66.7%. En contraste, la dimensión con menor puntaje fue "*Conocimiento de la enfermedad*", en la que el 61.1% de los participantes mostró un nivel bajo de automanejo (cuadro II).

Discusión

De entre las patologías de base, se identificó que la combinación más frecuente con diabetes mellitus fue la hipertensión arterial (25%), resultado similar al reportado en un estudio sobre automanejo en población mexicana.[14] Esto se explica porque las personas con diabetes presentan una mayor predisposición a desarrollar otras enfermedades, comúnmente crónicas, al compartir factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad, el tabaquismo y los hábitos alimenticios inadecuados.

El alfa de Cronbach global obtenido en esta investigación fue de 0.82, cifra que difiere apenas en cinco centésimas del valor reportado por los autores que validaron el instrumento en población mexicana[11] y que coincide con los hallazgos de investigaciones recientes,[9] lo que demuestra que se trata de un instrumento confiable para la muestra analizada.

Se observó que los pacientes con pie diabético recuperado del Centro de Salud Urbano de Huauchinango presentaban un nivel alto de automanejo (69.4%). Este resultado podría atribuirse al trabajo colaborativo entre el personal de salud, el paciente y su familia, ya que cada uno asumiría responsabilidades específicas en el manejo de la enfermedad. Esta perspectiva concuerda con la *Teoría del Déficit de Autocuidado* de Dorothea Orem, la cual establece que una persona puede requerir ayuda para desarrollar habilidades que favorezcan el autocuidado, apoyo que puede provenir de familiares, amigos o profesionales de la salud.[15]

Cuadro I Coeficiente alfa de Cronbach global y por dimensión del Instrumento Escala de Compañeros en Salud (*Partners in Health Scale*, PHS)

Dimensión	No de reactivos	Alfa de Cronbach
Conocimiento de la enfermedad	2 (ítems 1 y 2)	0.73
Adherencia al tratamiento	7 (ítems 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 12)	0.78
Manejo de signos y síntomas	3 (ítems 9, 10 y 11)	0.46
Escala de Compañeros en Salud	12 ítems	0.82

Fuente: elaboración propia

Cuadro II Nivel de automanejo por dimensiones (*n* = 36)

Dimensión	AA	BA	Mín	Máx	$\bar{X}$	Mdn	Mod	DE
Conocimiento de la enfermedad	38.9%	61.1%	1	16	10.6	10	10	3.6
Adherencia al tratamiento	75%	25%	29	56	47	48.5	56	7.8
Manejo de signos y síntomas	66.7%	33.3%	12	24	19.3	20	20[a]	3.5
Automanejo global	69.4%	30.6%	48	95	77.0	79.5	85	12.3

AA: alto automanejo; BA: bajo automanejo
[a]Ante la existencia de múltiples modas, se muestra el valor más pequeño
Fuente: elaboración propia

No obstante, el 30.6% de los participantes presentó un bajo nivel de automanejo global, lo que representa casi un tercio de la muestra y revela la necesidad de fortalecer estrategias dirigidas a mejorar el automanejo en este grupo de pacientes. Resulta relevante fomentar la búsqueda de atención oportuna ante la aparición de nuevas úlceras, ya que su manejo requiere la intervención de un equipo multidisciplinario con conocimientos especializados en heridas complejas. Aun así, los resultados globales son positivos si se comparan con el 15.8% de automanejo alto encontrado en un estudio realizado en población peruana.[13]

Respecto al análisis por dimensiones, se identificó que la *Adherencia al tratamiento* fue la mejor evaluada, con un 75 % de los participantes mostrando alto automanejo en esta área. Esto podría atribuirse a la buena relación entre el personal de salud y los pacientes, así como al apoyo social recibido por parte de la familia y la comunidad, factores que influyen positivamente en la conducta del paciente.

En contraste, la dimensión con peor desempeño fue la de *Conocimiento de la enfermedad*, donde el 61.1% de los participantes obtuvo un nivel bajo de automanejo ($\bar{x}$ = 10.6; DE = 3.6). Este hallazgo coincide con lo reportado en otros estudios realizados en población mexicana con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.[14,16] Posibles factores asociados incluyen el bajo nivel educativo (13.9 % de los participantes no tienen estudios formales y 33.3 % solo cursaron la educación primaria), el tiempo desde el diagnóstico, las creencias sobre salud y enfermedad, la actitud personal y el apoyo familiar, entre otros.

Conclusiones

En general, los pacientes con pie diabético recuperado que fueron atendidos en el Centro de Salud Urbano de Huauchinango presentan un alto nivel de automanejo. No obstante, el porcentaje de pacientes con bajo automanejo (que representa casi un tercio de la muestra) es clínicamente relevante, ya que constituye un grupo con mayor riesgo de desarrollar nuevamente pie diabético, lo que hace necesaria la implementación de programas de fortalecimiento del automanejo.

La dimensión mejor valorada fue *Adherencia al tratamiento*, lo cual refleja que los pacientes participan activamente en el cumplimiento del tratamiento farmacológico, los cuidados requeridos, el acceso a servicios de apoyo y el mantenimiento de estilos de vida saludables, todo ello impulsado por los programas y servicios ofrecidos en el Centro de Salud. Por otro lado, la dimensión peor evaluada fue *Conocimiento de la enfermedad*, lo que señala la necesidad de intervenir mediante talleres teórico-prácticos orientados a resolver dudas relacionadas con la condición crónica y el plan terapéutico. Este tipo de intervención podría ser liderada por el profesional de enfermería, con el objetivo de mejorar el automanejo en la población con pie diabético recuperado.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. 2021. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes
2. PROY-NOM-015-SSA2. PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-015-SSA2-2018, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus. México, Ciudad de México: SEGOB; 2018. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5521405&fecha=03/05/2018
3. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID. 2021. Disponible en: http://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
4. Gobierno de México. En México, 12.4 millones de personas viven con diabetes. México: Secretaría de Salud; 2022.
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes. México: INEGI; 12 de noviembre de 2021. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_Diabetes2021.pdf
6. Díaz-Rodríguez JJ. Aspectos clínicos y fisiopatológicos del pie diabético. Med Int Méx. 2021;37(4):540-550.
7. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Guía de Referencia Rápida. Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético. México: CENETEC; 2020. Disponible en: http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-005-20/RR.pdf
8. Mendoza-Martínez P, Almeda-Valdés P, Janka-Zires M, et al. Características clínicas y microbiológicas de pacientes con pie diabético. Med Int Méx. 2021;37(2):196-211.
9. Malibrán-Luque D, Piñones-Martínez M, Gutiérrez-Gómez T, et al. Diferencias del automanejo en personas con enfermedades crónicas en población peruana. Enferm Univ. 2021;18(1):43-55.
10. Peñarrieta-de Córdova MI, León-Hernández RC. El automanejo en personas con enfermedades crónicas: el caso de México y Perú. Ciudad de México, México: Fomento Editorial; 2019.
11. Peñarrieta-de Córdova I, Flores-Barrios F, Gutierrez-Gomes T, et al. Self-management in chronic conditions: partners in health scale instrument validation. Nursing Management. 2014;20(10):32-37.
12. Destres-Aro LP, Vela-Saboya TP. Nivel de automanejo en los pacientes con diabetes mellitus tipo II. Según sexo, en los servicios de Podología y Endocrinología. Hospital Municipal Surco Salud 2017. (Tesis de Grado). Lima: Universidad Norbert Wiener; 2018. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/1691
13. Bautista-Torres L. Automanejo en pacientes con diabetes mellitus

tipo II del programa de enfermedades no transmisibles del Centro de Salud México-San Martín de Porres Febrero-Julio 2018. (Tesis de Grado). Lima: Universidad César Vallejo; 2018. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/19787
14. Maldonado-Guzmán G, León-Hernández. RC, Banda-González OL, et al. Automanejo y apoyo social en personas con cronicidad. Nure Inv. 2019;16(99):1-7.
15. Raile AM. Modelos y teorías en enfermería. España: Elsevier; 2018.
16. Mar-García J, Peñarrieta-de Córdova I, León-Hernández R, et al. Relación entre automanejo y percepción de funcionalidad familiar en personas con diabetes mellitus tipo 2. Enferm Univ. 2017;14(3): 155-161.

Cómo citar este artículo/To reference this article:
Vásquez-Martínez J, Tellez-Muñoz M, López-Huerta MR *et al.* Dimensiones del automanejo de pacientes adultos con pie diabético recuperado. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33(4):e1559. doi: 10.5281/zenodo.17048451

Investigación
Vol. 33
Núm. 4

Cuidado preconcepcional: Intervención educativa en la mejora de conocimientos y actitudes de mujeres en edad reproductiva

Preconception care: Educational intervention to improve knowledge and attitudes of women of reproductive age

Marivel Alvarez-García[1], María de los Ángeles Torres-Lagunas[2], Irma Cortés-Escárcega[3], Ramón Gaxiola-Robles[4]
[1]Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 40, Servicio de Medicina Preventiva. La Paz, Baja California Sur, México
[2]Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Enfermería y Obstetricia, Área de Profesores de Carrera. Ciudad de México, México
[3]Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Área de Profesores de Carrera. Ciudad de México, México
[4]nstituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 40, Servicio de Epidemiología. La Paz, Baja California Sur, México

Aprobación por el Comité de Investigación en Salud-IMSS: COFEPRIS 20 CI 03 003 003, CONBIOÉTICA 03 CEI 001 2017082. Número de Registro Institucional R-2023-301-021

Doi: 10.5281/zenodo.17048453

ORCID
0009-0009-3461-9016[a]
0000-0002-6602-190X[b]
0000-0003-2403-9770[c]
0000-0002-6982-1291[d]

Resumen

Introducción: casi la mitad de los embarazos en el mundo no son planeados, y tanto la mortalidad materna como la neonatal continúan siendo elevadas. En México, la falta de atención preconcepcional, debido a barreras socioeconómicas y a la desinformación, incrementa los riesgos y los costos en salud.
Objetivo: evaluar la efectividad de una intervención educativa en la mejora de los conocimientos y actitudes hacia el cuidado preconcepcional en mujeres en edad reproductiva.
Metodología: estudio con muestreo por conveniencia en 424 mujeres de seis comunidades agrícolas, divididas en dos grupos: grupo intervención (GI, n = 235) y grupo control sin intervención (GNI, n = 189). El GI recibió cuatro sesiones educativas, mientras que el GNI únicamente recibió folletos informativos. Se aplicaron cuestionarios validados para medir conocimientos y actitudes, cuyos resultados fueron procesados con los programas SPSS y Excel.
Resultados: la edad promedio de las participantes fue de 27.37 años (± 7.9). Los puntajes de conocimientos mejoraron de un rango de 32–52 en el pretest a 38–52 en el postest, mostrando un aumento significativo. Las actitudes mejoraron de 26–50 en el pretest a 43–50 en el postest. La prueba de Wilcoxon mostró diferencias estadísticamente significativas en conocimientos (Z = -13.282, p < 0.001) y en actitudes (Z = -9.798, p < 0.001).
Conclusiones: este estudio demuestra la efectividad de las intervenciones educativas para incrementar el conocimiento y mejorar las actitudes relacionadas con el cuidado preconcepcional. Se recomienda adaptar los programas de salud a los contextos y características socioculturales específicos de cada comunidad.

Palabras clave (DeCS):
Atención Preconceptiva
Salud Reproductiva
Salud de la Mujer
Educación en Salud

Abstract

Introduction: Nearly half of all pregnancies worldwide are unplanned, and both maternal and neonatal mortality rates remain high. In Mexico, the lack of preconception care (due to socioeconomic barriers and misinformation) increases health risks and costs.
Objective: To evaluate the effectiveness of an educational intervention in improving knowledge and attitudes toward preconception care among women of reproductive age.
Methodology: A study using convenience sampling was conducted with 424 women from six agricultural communities, divided into two groups: an intervention group (IG, n = 235) and a control group without intervention (CG, n = 189). The IG received four educational sessions, while the CG only received informational brochures. Validated questionnaires were used to measure knowledge and attitudes, and the results were analyzed using SPSS and Excel.
Results: The average age of participants was 27.37 years (± 7.9). Knowledge scores improved from a pretest range of 32–52 to a posttest range of 38–52, showing a significant increase. Attitude scores improved from 26–50 in the pretest to 43–50 in the posttest. The Wilcoxon test showed statistically significant differences in knowledge (Z = -13.282, p < 0.001) and attitudes (Z = -9.798, p < 0.001).
Conclusions: This study demonstrates the effectiveness of educational interventions in increasing knowledge and improving attitudes related to preconception care. It is recommended that health programs be adapted to the specific sociocultural contexts and characteristics of each community.

Keywords (DeCS):
Preconception Care
Reproductive Health
Women´s Health
Health Education

Correspondencia:
Marivel Alvarez García
Correo electrónico:
marivel.alvarez8438@gmail.com
Fecha de recepción:
22/01/2025
Fecha de aceptación:
11/06/2025

Licencia CC 4.0

Copyright:© 2025 Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción

A nivel mundial, casi la mitad de todos los embarazos no son planeados, lo que representa un total de 121 millones de embarazos no intencionales.[1] Menos del 60% de las mujeres en las regiones más afectadas de África Subsahariana y Asia Central y Meridional reciben al menos cuatro de los ocho controles prenatales recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La mortalidad materna y neonatal sigue siendo elevada, ya que cada siete segundos mueren mujeres y recién nacidos por causas prevenibles o tratables, lo que suma aproximadamente 4.5 millones de muertes al año.[2]

En México, la situación no es diferente. Aunque la tasa de mortalidad materna ha disminuido significativamente —de 88.7 en 1990 a 34.6 en 2015 por cada 100,000 nacidos vivos—, el país no logró alcanzar la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (22.2 por cada 100,000). En 2016, la tasa aumentó ligeramente a 36.3 por cada 100,000 nacidos vivos. Entre las principales causas se encuentran las afecciones obstétricas indirectas (29.7%), los trastornos hipertensivos (24.4%) y la hemorragia durante el embarazo, parto y puerperio (15.6%).[3]

Las estrategias de salud dirigidas al cuidado de las mujeres en edad reproductiva contemplan, entre sus lineamientos, la atención preconcepcional, entendida como la etapa previa al embarazo destinada a garantizar condiciones óptimas para una gestación saludable. Las mujeres, como dadoras de vida, tienen el derecho a recibir atención de calidad y la responsabilidad de cuidar de su salud, asegurando así embarazos seguros y el bienestar de sus hijos.

El cuidado preconcepcional comprende acciones preventivas, educativas y clínicas, orientadas a la identificación y manejo de factores de riesgo. Sin embargo, según datos de la Secretaría de Salud (SSA),[4] en México este servicio es poco solicitado en las unidades médicas debido a barreras sociales, económicas y a la falta de información. Esta carencia de conocimiento repercute en un aumento de las complicaciones durante el embarazo, el parto y el puerperio, incrementando la morbimortalidad neonatal, los costos del sistema de salud y la inestabilidad familiar.

Una revisión sistemática concluyó que el nivel de conocimiento y la utilización de la atención preconcepcional son significativamente bajos,[5] con impactos negativos que trascienden el ámbito médico. A nivel individual, esta falta de conciencia puede derivar en embarazos no deseados y complicaciones gestacionales. También tiene repercusiones socioeconómicas, ya que a nivel social implica un aumento en los costos de atención médica y una carga adicional para el sistema de salud, afectando la calidad de vida de madres e hijos.

Diversas intervenciones han demostrado efectividad en abordar esta problemática. Por ejemplo, el estudio de Skogsdal *et al*.,[6] en Suecia, evidenció que un programa de asesoramiento anticonceptivo incrementó el conocimiento sobre fertilidad y salud preconcepcional en mujeres. En Etiopía, Berhane y Belachew[7] realizaron un ensayo controlado aleatorio que demostró que la educación nutricional preconcepcional mejoró significativamente la adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico (IFAS), con un aumento promedio de 0.9 puntos ($\pm$ 3.04 SE) y diferencias significativas entre los grupos ($p < 0.001$).

Las intervenciones educativas se han identificado como herramientas eficaces para fortalecer el conocimiento en este ámbito. Martínez *et al*.[8] confirmaron esta hipótesis mediante la implementación de un programa educativo sobre la prevención de efectos embriofetales, observando un aumento considerable en el conocimiento de las participantes.

Cabe señalar que el impacto de estas intervenciones varía en función del contexto y del grupo objetivo. Tirado *et al*.[9] reportaron que, tras una intervención educativa sobre riesgo preconcepcional, el porcentaje de conocimiento adecuado se elevó al 97.78%.

El propósito de este estudio fue evaluar la efectividad de una intervención educativa en el aumento de conocimientos y la mejora de actitudes de mujeres en edad reproductiva respecto al cuidado preconcepcional.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio de intervención educativa con asignación por conveniencia de mujeres de seis comunidades agrícolas y un grupo captado en la Unidad de Medicina Familiar No. 19, con edades comprendidas entre los 14 y 44 años. Las participantes se distribuyeron en dos grupos: grupo intervención (GI) y grupo control (GC). En total, participaron 424 mujeres, de las cuales 235 (55.42%) formaron parte del GI.

A todas las participantes se les aplicó un cuestionario antes de la intervención y una semana después de su finalización. El instrumento, diseñado para medir conocimientos y actitudes, fue sometido a jueceo de expertos, prueba piloto y análisis factorial. Los coeficientes alfa de Cronbach obtenidos fueron de 0.807, 0.848, 0.646 y

0.846, respectivamente, lo que indica una confiabilidad y validez de moderada a excelente.

El diseño del estudio se basó en evidencia científica, adaptado al contexto sociocultural, edad y nivel educativo de las participantes. Las integrantes del GI recibieron cuatro sesiones educativas sobre el cuidado preconcepcional, abordando temas como generalidades, componentes del cuidado, lugares de atención, factores de riesgo, enfermedades preexistentes, uso de medicamentos durante el embarazo, prevención de enfermedades de transmisión sexual y hábitos saludables para la maternidad.

El método de enseñanza fue directo, con preguntas detonadoras y participación activa. Al concluir cada sesión se realizaron actividades lúdicas (como la ruleta y el juego de la "*papa caliente del conocimiento*") para reforzar los contenidos. Se incluyó además un espacio para preguntas y orientación personalizada. El GC únicamente recibió folletos previamente elaborados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del IMSS, Comité Local de Investigación en Salud 301 del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, en La Paz, Baja California Sur. La aprobación fue otorgada el 24 de noviembre de 2023, bajo los registros: COFEPRIS 20 CI 03 003 003, CONBIOÉTICA 03 CEI 001 2017082 y R-2023-301-021. Se garantizó la comprensión del estudio por parte de las participantes, así como su confidencialidad y consentimiento informado.

El análisis estadístico se realizó con los programas SPSS (versión 25) y Excel (versión 16).

Resultados

La muestra se conformó por 424 mujeres, asignadas por muestreo a conveniencia a los grupos GI (n = 235) y GC (n = 189). El análisis incluyó diversas variables sociodemográficas y de salud.

La edad media fue de 27.37 años (± 7.9), con mayor concentración en el grupo de 20 a 29 años, seguido por el grupo de 30 a 39 años; en conjunto, estos grupos representaron el 71.7% de la población.

En cuanto al estado civil, el 65.6% eran mujeres casadas. La mayoría (55.2%) eran trabajadoras del campo. Respecto al nivel educativo, el 63.9% contaba con educación básica, mientras que el 26.9% había cursado hasta nivel preparatoria.

Se registraron 126 enfermedades entre las participantes, siendo la más frecuente la obesidad (20.5%). No obstante, el 73.34% de las mujeres no reportaron enfermedades. En cuanto a la historia reproductiva, el 73.82% había tenido entre uno y seis embarazos. El número más común fue dos gestas (22.6%), seguido de un embarazo (20.8%) y tres embarazos (18.4%). En cuanto a abortos, se documentó que 43 mujeres (10.1%) habían presentado al menos uno (cuadro I).

Cuadro I Distribución de sujetos de estudio por características sociodemográficas (n = 424)

Características	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Edad (Media)	27.37 +/-15 años		
Edad	14-19 años	82	19.3
	20-29 años	171	40.3
	30-39 años	139	31.4
	40-44 años	38	9.0
Estado Civil	Casada	278	65.6
	Soltera	146	34.4
Ocupación	Empleada	96	22.6
	Ama de casa	28	6.6
	Trabajador de campo	234	55.2
	Profesionista	8	1.9
	Otro	58	13.7
Escolaridad	Sin estudios	11	2.6
	Primaria	106	25.0
	Secundaria	165	38.9
	Preparatoria / equivalente	114	26.9
	Licenciatura	28	6.6
Padecen enfermedad	Ninguna	311	73.0
	Obesidad	87	20.5
	Diabetes	5	1.2
	Hipertensión	12	2.80
	Cardiopatía	0	0
	Enfermedad Respiratoria	4	0.9
	Enfermedad Autoinmune	4	0.9
	Otra	14	3.30
Número de embarazos	0	111	26.20
	1	88	20.80
	2	96	22.60
	3	78	18.40
	4	32	7.50
	5	14	3.30
	6	5	1.2
Número de abortos	0	371	87.50
	1	43	10.10
	2	8	1.90
	3	2	0.50

Fuente: Cuestionario de conocimientos y actitudes, junio-agosto 2024

La escala de conocimientos utilizada constó de 26 ítems. Cada respuesta correcta otorgó 2 puntos y cada incorrecta, 1 punto, con un puntaje máximo posible de 52. Los resultados mostraron variabilidad en los puntajes obtenidos: en el pretest, las puntuaciones oscilaron entre 32 y 52, mientras que en el postest, entre 38 y 52, lo cual refleja un incremento en el nivel de conocimientos.

Se observa un aumento significativo en el conocimiento de las participantes. El número mínimo de respuestas correctas se elevó de 16 en el pretest a 38 en el postest. Además, la cantidad de participantes que alcanzaron el puntaje máximo de 52 aumentó de 24 a 140, lo que representa un incremento del 33% en la proporción de participantes con el máximo nivel de rendimiento. Estos resultados evidencian una evolución positiva en el aprendizaje, destacando la efectividad del proceso educativo implementado.

Los resultados de la escala Likert, empleada para evaluar las actitudes de las 424 participantes antes y después de la intervención, también muestran una mejora significativa. En el pretest, los puntajes oscilaron entre 26 y 50, con una moda de 30 puntos, correspondiente a 58 participantes (13.7%). La mayoría de los puntajes se concentraron en un rango medio (30-40), lo que indica que muchas participantes presentaban actitudes neutrales o ligeramente positivas.

En contraste, en el postest, los puntajes variaron de 43 a 50, lo cual evidencia un cambio notable en la distribución. El puntaje más alto (50) fue alcanzado por 257 participantes (60.6%), lo que sugiere que, tras la intervención, la mayoría experimentó una mejora considerable en sus actitudes. Este incremento en los puntajes altos en comparación con el pretest indica un impacto positivo derivado de la intervención.

Para el análisis estadístico, debido a que los datos no se ajustaron a una distribución normal en las mediciones pre y postintervención, se aplicaron pruebas no paramétricas, incluyendo la prueba de rangos de Wilcoxon, la prueba de correlación de Spearman para ambas escalas, así como análisis de mediana, rango intercuartílico y la prueba de McNemar para la escala de actitudes.

En el caso de la escala de conocimientos, la prueba de Wilcoxon arrojó una diferencia significativa (Z = -13.282), donde los puntajes posteriores a la intervención fueron estadísticamente superiores a los previos. El valor de significancia asintótica bilateral (p = 0.000) indica una diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de conocimiento antes y después de la intervención, lo que respalda la eficacia de la intervención educativa (cuadro II).

Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para el análisis, obteniendo un promedio de 0.444 entre los niveles de conocimiento antes y después de la intervención. Esto refleja un incremento del 44%, con una significancia bilateral de 0.000, y correlación altamente significativa ($p < 0.01$). Lo cual, permite afirmar que, en general, aquellas participantes que contaban con un mayor nivel de conocimientos antes de la intervención tienden a mantener un mayor nivel de conocimientos tras la misma (cuadro III).

Los rangos de Wilcoxon aplicados a la escala de actitudes de las mujeres que sí participaron en la intervenciónarrojaron un valor de Z = -9.798, lo cual indica una disminución significativa en las actitudes tras la interven-

Cuadro II Estadísticos de prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Participó en la intervención		Conocimientos postintervención Conocimientos preintervención
Sí	Z	-13.282[a]
	Sig. asintótica (bilateral)	0

[a]Se basa en rangos negativos
Fuente: Cuestionario de conocimientos y actitudes, junio-agosto 2024

Cuadro III Correlación de Spearman pre y postintervención

	Conocimiento	Participó en la intervención		Conocimiento	
				Preintervención	Postintervención
Rho de Spearman	Preintervención	Sí	Coeficiente de correlación	1	0.444*
			Sig. (bilateral)		0
			N	235	235
	Postintervención	Sí	Coeficiente de correlación	0.444**	1
			Sig. (bilateral)	0	.
			N	235	235

*La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral)
Fuente: Cuestionario de conocimientos y actitudes, junio-agosto 2024

ción. Este resultado sugiere que la intervención no tuvo el efecto esperado en ese aspecto. La significación asintótica bilateral ($p = 0.000$) resalta que la disminución observada es estadísticamente significativa, lo que podría indicar un efecto negativo de la intervención, o bien, que esta no fue efectiva para mejorar las actitudes hacia el cuidado preconcepcional (cuadro IV).

En la escala de actitudes, se observó un incremento notable en la media de las puntuaciones posteriores a la intervención, al pasar de 39.17 a 49.74. Este cambio sugiere una mejora significativa en las actitudes de las participantes tras la intervención.

Asimismo, la desviación estándar postintervención fue de 0.666, en contraste con la desviación estándar de 7.395 registrada en la medición preintervención. Esta reducción en la variabilidad indica que las actitudes de las participantes se volvieron más homogéneas.

Por otro lado, el rango intercuartílico preintervención fue de 16, mientras que el rango postintervención se redujo a 0, lo que refuerza la uniformidad de las respuestas tras la intervención, evidenciando menores diferencias entre las participantes.

En conjunto, estos resultados indican que la intervención fue efectiva para mejorar las actitudes, como lo demuestra tanto el incremento en la media como la disminución en la dispersión de las puntuaciones (cuadro V).

La prueba de McNemar para el grupo que "no participó" arrojó un valor de Chi-cuadrada de 56.017, lo cual sugiere una diferencia significativa. La significancia (p-valor) fue de 0.000, indicando que el resultado es altamente significativo.

Para el grupo que "sí participó", se obtuvo un valor de Chi-cuadrada de 94.010, igualmente elevado y también indicativo de una diferencia significativa. La significancia (p-valor) de 0.000 respalda fuertemente el rechazo de la hipótesis nula.

En ambos grupos (tanto en quienes participaron como en quienes no), el valor de p fue menor a 0.05, lo que indica la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las actitudes antes y después de la intervención (cuadro VI).

El análisis mostró que el grupo de intervención experimentó una mejora significativa en los niveles de conocimiento, con el 60.40% de las participantes alcanzando un nivel alto en el periodo postintervención, en comparación con el grupo de no intervención.

Aunque en el grupo de no intervención se observó una disminución en el número de participantes con niveles de conocimiento bajo y medio, algunos lograron alcanzar un nivel alto, lo que subraya la importancia de la intervención educativa para optimizar el aprendizaje y mejorar el conocimiento sobre el cuidado preconcepcional (figura 1).

El estudio mostró que, en el grupo de no intervención, el 43.9% de las participantes presentaba una actitud "*neutra*", y el 56.1%, una actitud "*positiva*" al inicio. Tras la intervención, todas las participantes mantuvieron la clasificación de actitud "*positiva*".

En el grupo de intervención, al inicio del estudio, el 25.1% tenía una actitud "*neutrar*" y el 74.9%, una actitud "*positiva*". Al finalizar la intervención, la totalidad de las participantes (100%) presentó una actitud "*positiva*", reflejando una mejora sustancial (figura 2).

Para quienes no participaron, la diferencia en la clasificación de actitudes podría no estar atribuida a la intervención; mientras que para quienes sí participaron se puede inferir que la intervención tuvo un impacto positivo en la mayoría de las actitudes, ya que el número de personas con actitud favorable aumentó significativamente.

Discusión

Si bien es cierto que el conocimiento no determina

Cuadro IV Rangos de Wilcoxon, clasificación escala de actitudes

Participó en la intervención		Clasificación actitudes postintervención Clasificación actitudes preintervención
Rangos positivos	11[a]	
Rangos negativos	357[b]	
Sí	*Z*	-9.798[c]
	Sig. asintótica (bilateral)	0

[a]Rangos positivos
[b]Rangos negativos
[c]Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
Fuente: Cuestionario de conocimientos y actitudes, junio-agosto 2024

Cuadro V Análisis de mediana e intercuartílico para la escala de actitudes

Participó en la intervención				Estadístico	Desviación Error
Sí	Actitudes preintervención	Media		**39.17**	0.482
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	38.22	
			Límite superior	40.12	
		Media recortada al 5%		39.25	
		Mediana		42	
		Varianza		54.692	
		Desv. Desviación		**7.395**	
		Mínimo		26	
		Máximo		50	
		Rango		24	
		Rango Intercuartil		16	
		Asimetría		-0.226	0.159
		Curtosis		-1.542	0.316
	Actitudes postintervención	Media		**49.74**	0.043
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	49.65	
			Límite superior	49.82	
		Media recortada al 5%		49.85	
		Mediana		50	
		Varianza		0.443	
		Desv. Desviación		**0.666**	
		Mínimo		45	
		Máximo		50	
		Rango		5	
		Rango Intercuartil		**0**	
		Asimetría		-3.592	0.159
		Curtosis		16.726	0.316

Fuente: Cuestionario de conocimientos y actitudes, junio-agosto 2024

Cuadro VI Prueba de McNemar para actitudes

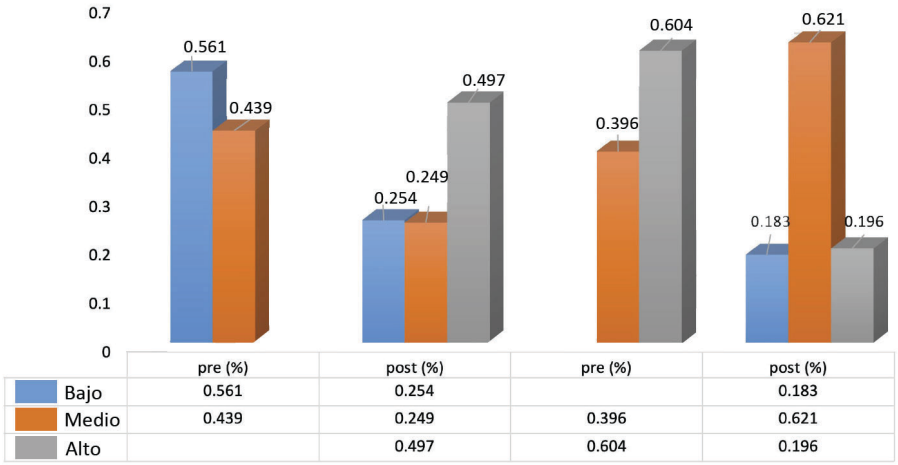
Participó en la intervención		Clasificación Actitudes preintervención Clasificación Actitudes postintervención
No	N	189
	Chi cuadrada[b]	56.017
	Sig. Asintótica	0
Sí	N	235
	Chi cuadrada[b]	94.01
	Sig. Asintótica	0

[a]Prueba de McNemar
[b]Continuidad corregida
Fuente: Cuestionario de conocimientos y actitudes, junio-agosto 2024

las acciones que una persona realiza respecto a su salud, también es verdad que conocer acerca de un tema brinda el poder para tomar decisiones necesarias para cuidarse o mejorar las prácticas de salud.

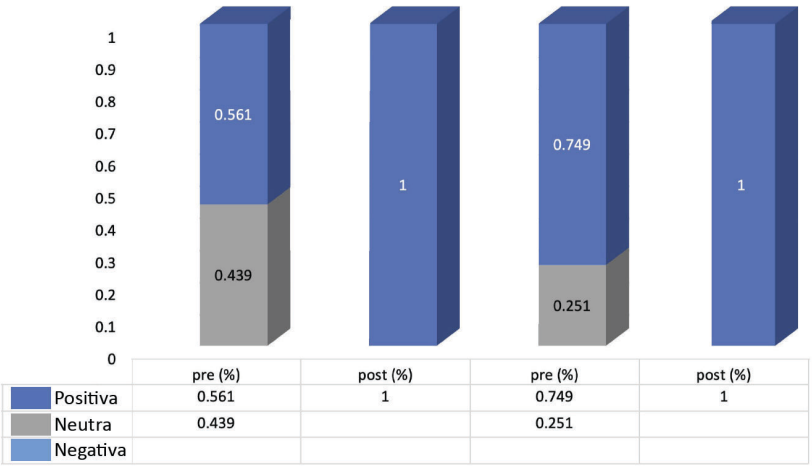
Como se ha revisado a lo largo de esta investigación, y de acuerdo con cifras mundiales sobre el conocimiento del cuidado preconcepcional, este varía significativamente según factores como la cultura, la economía, la educación y el acceso a servicios de salud. Sin embargo, es un tema relevante derivado del incumplimiento de los *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Estos cuidados, que se incluyen en los programas de salud materna, son los menos solicitados en las unidades médicas de nuestro país.

Figura 1 Clasificación de conocimientos pre y post intervención, grupo intervención y no intervención



Fuente: Cuestionario de conocimientos y actitudes, junio-agosto 2024

Figura 2 Clasificación de Actitudes pre y post intervención, grupo de intervención y de no intervención



Fuente: Cuestionario de conocimientos y actitudes, junio-agosto 2024

La mayoría de los estudios revisados indican que las mujeres participantes en investigaciones sobre salud reproductiva son predominantemente jóvenes, especialmente en el rango de 20 a 29 años. Esto podría considerarse un factor protector y sugiere la efectividad de orientar intervenciones educativas hacia una población que puede beneficiarse de información temprana en salud reproductiva.

En la presente investigación, se observa que el 71.7 % de las mujeres se sitúa en el rango de 20 a 39 años. Además, se encontró que un 65.6 % de estas mujeres está casada, lo que presenta variaciones con otros estudios, como el de Valencia,[10] en el que el 51.1 % de las participantes eran solteras, y el de Munthali *et al.*,[11] que reporta que el 48.2 % estaban casadas. Sin embargo, otros estudios, como los de Chiquillan[12] y el de Sobrevilla y Quillas,[13] informan un porcentaje más alto de mujeres casadas (74% y 70.1%, respectivamente). Por el contrario, las investigaciones de Berhane *et al.*[7] y Nascimento *et al.*,[14] indican poblaciones con una tasa de matrimonio del 100% y 96.2%, respectivamente. Estas diferencias evidencian cómo las características so-

ciodemográficas del cuadro I varían según el contexto cultural y social de las diferentes poblaciones estudiadas.

Se encontró que el 63.9% de las mujeres contaban con escolaridad de educación básica, información que difiere de los resultados de Valencia.,[10] cuya población de estudio estuvo conformada en un 88.9% por mujeres que cursaron primaria y secundaria. También difiere del estudio de Rojas *et al*.,[15] donde su población presentó un mayor porcentaje de mujeres con nivel bachillerato completo (33.2%), y de Nascimento *et al*.,[14] con un 68.6% de personas con estudios superiores. Esto denota que el acceso a la educación en algunos países de Latinoamérica aún es precario; sin embargo, los resultados en cuanto a conocimientos son bastante alentadores para el tipo de población estudiada, lo que podría deducir que la asistencia, participación e incremento en conocimientos están estrechamente relacionados con el nivel educativo de las mujeres.

La ocupación se identificó como una característica sociodemográfica determinante. Se observó que el 55.2% de las mujeres participantes se dedican al trabajo en el campo agrícola, mientras que el 22.6% están empleadas. El 77.8% de las mujeres tenía escasas o nulas posibilidades de asistir a la unidad médica donde se llevaría a cabo inicialmente la intervención. Ante esta situación, se optó por implementar una estrategia alternativa que consistió en acercar la intervención al lugar de asentamiento comunitario de las participantes. Para ello, se solicitó el apoyo de las y los trabajadores sociales de las comunidades, con el fin de fomentar la participación activa de las mujeres en la intervención. Esto concuerda con Rojas *et al*.[15] y Sobrevilla y Quillas,[13] quienes reportan que en sus poblaciones el 67% y el 40.3%, respectivamente, trabajaban. En otros contextos, como menciona Valencia,[10] las mujeres eran amas de casa y realizaban otros trabajos no remunerados (46.7 %), lo que podría permitir una mayor posibilidad de acudir a recibir pláticas educativas o intervenciones de salud.

Las enfermedades presentadas en los diferentes estudios fueron la preeclampsia, según Molina y Torres,[16] con el 23.73% de la población estudiada; mientras que Chiquillan[12] refiere un 12.5% de enfermedades crónicas en su población. Asimismo, Sobrevilla y Quillas[13] revelan un 72.2% de presencia de enfermedades crónicas y un 20.9% de enfermedades transmisibles. Estos estudios difieren de los padecimientos mayormente encontrados en este estudio, en donde el principal problema de salud detectado es la obesidad, con un 20.5%, la cual constituye un factor de riesgo para que las mujeres presenten problemas de salud crónicos o embarazos con alto riesgo de complicaciones.

En cuanto a la variable "embarazos y número de embarazos", las mujeres presentaron un 73.82 % de paridad entre 1 y 6 embarazos, con el mayor porcentaje en aquellas que han tenido 2 gestaciones (22.6 %), mientras que en el estudio realizado por Valencia,[10] el 40% de su población nunca ha estado embarazada, dato que se asocia a la edad de las mujeres. Sin embargo, en el contexto mexicano, la maternidad sigue siendo un tema ligado a costumbres y tradiciones.

Una décima parte de las mujeres encuestadas ha experimentado al menos un aborto en su vida, reflejado en un 10.1%. En otro contexto, Chiquillan[12] refiere que el 32.3% de su población tiene antecedentes de aborto; Sobrevilla y Quillas[13] reportan un 19.4% de presencia de abortos, dato que podría justificar la participación en temas educativos de salud preconcepcional por parte de las mujeres de su comunidad.

El conocimiento se traduce en poder para tomar decisiones adecuadas. Varios estudios han medido este fenómeno; por ejemplo, Valencia[10] refiere que las mujeres presentan un 100% de conocimiento insatisfactorio sobre los trastornos hipertensivos. Sin embargo, estos hallazgos evidencian una relación compleja entre conocimientos y prácticas en temas de salud, donde no necesariamente existe una correlación directa. A pesar de que todas las mujeres estudiadas tenían conocimientos no satisfactorios, sus prácticas fueron tanto adecuadas como inadecuadas, sugiriendo que el comportamiento saludable no depende exclusivamente del conocimiento, sino que está influenciado por una variedad de factores interpersonales, cognitivos y emocionales.

Por su parte, Molina y Torres[16] encontraron que un 73.7% de las madres con red de apoyo social presentan un nivel alto de conocimiento. En cuanto a la asociación entre las redes de apoyo y las actitudes, se observó que el 53.9% de las madres con apoyo social mostraron una actitud positiva, y un 89.5% reportaron prácticas adecuadas. No se identificó un número significativo de pacientes sin red de apoyo social que presentaran bajo nivel de conocimientos, actitudes negativas o prácticas inadecuadas. Este estudio concuerda con los resultados encontrados en la presente investigación, donde inicialmente las mujeres presentaron un nivel de conocimientos medio a alto, y después de la intervención, este nivel aumentó.

Chiquillan,[12] en su estudio sobre el conocimiento de los factores de riesgo, reportó que el 12.5 % de las mujeres que conocen la atención previa a la concepción (APC) tienen antecedentes de enfermedad crónica, mientras que

el 93.8% de aquellas que no conocen la APC no presentan tal antecedente. Esto podría indicar que las mujeres acuden a recibir APC porque enfrentan problemas de salud y desean embarazarse. A pesar de poseer conocimientos, según la autora, no se encontró una relación estadísticamente significativa, pero se deduce que pueden influir otros factores, como el acceso a la atención médica o la formación en salud.

Al analizar esta información, se reflexiona que el interés por los cuidados preconcepcionales surge de la necesidad de cuidarse para cursar un embarazo saludable. Este hallazgo teóricamente se corrobora, ya que el 84.4% de las gestantes que conocen la APC muestran interés, en comparación con solo el 40.6% de aquellas que no están familiarizadas con la APC. Esto es un hallazgo importante que implica que aumentar el conocimiento sobre la APC podría fomentar un mayor interés y, potencialmente, una mejor planificación y cuidados preconcepcionales, situación que se asemeja a los resultados encontrados en esta investigación en la variable actitudes, las cuales mejoraron significativamente tras la intervención. En el pretest, los puntajes oscilaron entre 26 y 50, con una moda de 30 (58 participantes, 13.7%) y una concentración notable en el rango medio (30-40) que abarcó a 152 participantes, indicando que muchos tenían actitudes neutras o ligeramente positivas. En contraste, en el postest, los puntajes variaron de 43 a 50, y la mayoría de los participantes (257, 60.6%) alcanzaron el puntaje máximo de 50. Este cambio sugiere una mejora significativa en las actitudes tras la intervención, confirmando su impacto positivo.

El conocimiento general que encontraron Munthali *et al.*[11] fue del 57.7%, un buen nivel de conocimiento sobre la atención preconcepcional, mientras que el 42.3% mostró un conocimiento deficiente. En esta investigación, inicialmente las mujeres presentaban un nivel de conocimientos de regular a bueno, incrementándose después de la intervención a un nivel bueno. Esto tiene clara relación con este estudio, ya que los resultados revelaron un aumento en el conocimiento, mostrando variabilidad en los puntajes de respuestas correctas: en el pretest, los puntajes oscilaron entre 32 y 52, mientras que en el postest, entre 38 y 52.

En los resultados presentados por Nascimento *et al.*[14] se evidencia que el conocimiento sobre la atención preconcepcional está directamente relacionado con el nivel socioeconómico y educativo de la persona. Según este estudio, estos factores son determinantes que facilitan un mayor acceso de las mujeres a los servicios de salud. Mientras que en esta investigación se encontraron diferencias significativas. A pesar de la influencia de los determinantes sociales, la comunidad estudiada presenta un nivel educativo básico, y muchas mujeres tienen estudios inconclusos. Esto sugiere que, aunque los determinantes juegan un papel importante, también es imperante considerar la disponibilidad de los equipos de salud de las diversas instituciones para buscar alternativas que garanticen que todas las personas tengan igual acceso a la atención médica y a la información sobre salud, y no solo aquellas en circunstancias favorables.

El cuidado preconcepcional incluye, entre otros aspectos, el uso de métodos anticonceptivos y la planificación familiar, pero abarca también una serie de medidas preventivas que no deben ser desatendidas. Nuestros resultados coinciden con los hallazgos de Pérez *et al.*[17], quienes indican que el conocimiento sobre el riesgo preconcepcional y la planificación familiar en mujeres en edad fértil aumentó del 39% al 93.7%, mientras que el conocimiento sobre métodos anticonceptivos se elevó del 60.9% al 96.36% tras la implementación de una intervención. Además, las prácticas relacionadas con la participación en consultas aumentaron del 28.18% al 57.27%. A su vez, Tirado *et al*[9] reportan que el conocimiento previo sobre el riesgo preconcepcional fue inadecuado en un 42%, aumentando a adecuado en un 97.78% tras la intervención. Por su parte, Berhane *et al.*[7] trabajan sobre la educación y consejería para mejorar la adherencia, con un aumento del 40.1% en el grupo de intervención y un leve aumento del 2.5% en el grupo control, situación que coincide con los hallazgos de esta investigación, donde el promedio total de la muestra (n = 424) aumentó un 5%, mientras que en el grupo de intervención (n = 235) el incremento fue del 9.85%.

Estos datos corroboran que las intervenciones son estrategias efectivas en estas poblaciones y subrayan la importancia de seguir midiendo y aplicando estas acciones de manera constante para mantener altos niveles de participación en prácticas de salud.

El diseño de las estrategias educativas de intervención enfrenta importantes desafíos para el personal de salud. En nuestro país, contamos con profesionales de enfermería capacitados para implementar intervenciones en comunidades y promover la educación para la salud. Sin embargo, a menudo los recursos disponibles son limitados. Por otro lado, se observa que patologías que tradicionalmente se manifestaban en personas mayores de 40 años ahora aparecen a edades más tempranas, lo que

incrementa el riesgo en mujeres en edad fértil, situación cada vez más común.

Un ejemplo de esta realidad es el estudio realizado por Sobrevilla y Quillas,[13] que revela que el 72.2% de las mujeres presentan enfermedades crónicas y un 20.9% enfermedades transmisibles, sumando un preocupante 93.1% de patologías en esta población. En contraste, nuestro estudio muestra un 20% de mujeres con obesidad y un 4.5% con enfermedades crónicas. Estos datos ponen de manifiesto la importancia de evaluar el porcentaje de riesgo en este grupo.

Aunque se ha observado un aumento significativo en el conocimiento sobre el riesgo preconcepcional, pasando de un 0% a un 77.6%. Martínez *et al.*[8] demuestran que el nivel de conocimientos sobre prevención preconcepcional de los efectos embriofetales de la diabetes mellitus en la descendencia, inicialmente calificado como malo en el 74.3%, mejoró a un nivel bueno pasando del 4.5% al 87.9%. Ambos resultados coinciden con los de esta investigación y resaltan la importancia de mejorar la educación y el acceso a recursos en salud.

Conclusiones

Los conocimientos que las personas adquieren a lo largo de la vida funcionan como herramientas que les permiten tomar decisiones acertadas sobre acciones positivas o negativas para su salud. El conocimiento que el personal de salud, y en particular el personal de enfermería, aporta a la población contribuye significativamente a mejorar el estado de salud general.

Aunque este es un tema de vital importancia, y pese a los resultados que aún revelan deficiencias como falta de conocimientos y prácticas deficientes o inexistentes, no se han generado avances sustanciales en nuestro país que demuestren que estos cuidados se practican de manera adecuada. Tampoco evidencian la necesidad urgente de implementar acciones a corto, mediano y largo plazo dirigidas a las usuarias de los servicios de salud y a la población en general. Por ello, es fundamental enfatizar en la provisión de educación a las mujeres, así como en la búsqueda de estrategias que permitan implementar prácticas saludables desde edades tempranas o desde el momento en que se decida experimentar un embarazo. La sociedad suele centrarse en el cuidado de la mujer gestante, sin embargo, si estos cuidados se practicaran desde antes de la concepción, garantizando un estado óptimo de salud para la mujer y la pareja, se podrían prevenir complicaciones y desenlaces adversos.

En este estudio se observó que las mujeres poseen un conocimiento parcial sobre los componentes del cuidado preconcepcional, que también forman parte del cuidado prenatal. Aunque son conscientes de algunas acciones preventivas, como el uso de ácido fólico (elemento fundamental en la atención prenatal), muchas no logran vincular la práctica de estos cuidados con su vida cotidiana ni con la planificación del embarazo. Este hallazgo resalta la necesidad de promover una comprensión más integral sobre la importancia del cuidado preconcepcional en el contexto de la maternidad.

La intervención educativa dirigida a mujeres en edad fértil sobre cuidados preconcepcionales mostró resultados positivos y significativos, reflejados en el aumento de conocimientos y la mejora de actitudes hacia la salud. A lo largo del estudio, se evidenció un notable incremento en los puntajes de conocimiento y una mejora considerable en las actitudes de las participantes después de la intervención. Estas mejoras no solo reflejan un mayor entendimiento sobre la importancia de la salud reproductiva, sino que también subrayan la necesidad de facilitar el acceso a información adecuada y pertinente en este ámbito.

Las mujeres participantes, predominantemente jóvenes y con un alto porcentaje de educación básica, enfrentan un contexto complejo que limita el acceso a servicios de salud. Ante la necesidad de trabajar para apoyar la economía familiar o propia, tienen pocas oportunidades para recibir capacitación o educación en salud, lo que genera una carencia de conocimientos sobre temas tan cruciales como la reproducción humana. Por ello, es imprescindible realizar mayor trabajo educativo y de promoción de la salud, entendiendo que esta no solo implica la información que las personas pueden obtener, sino, como señala la Declaración de Alma Ata, la provisión a las comunidades de recursos para mejorar su bienestar y controlar su salud, atendiendo necesidades más allá del ámbito sanitario, y considerando los recursos personales, sociales y las habilidades físicas.

La intervención educativa debe enfocarse en identificar factores sociodemográficos relevantes para diseñar proyectos más efectivos y adaptados a la realidad de cada población. La creación de programas de salud no puede continuar centrada en un solo tipo de población, como ha ocurrido hasta ahora en nuestro país. Es fundamental personalizar estos programas considerando las características particulares de cada región, su contexto, cultura, costumbres y tradiciones, para implementar acciones más efectivas y acordes a las necesidades de la comunidad.

Un factor destacado en este estudio, que representa un problema de salud significativo, es la obesidad, fenómeno emergente en nuestro país que constituye un riesgo para el desarrollo de diversas patologías crónicas. Por lo tanto, se enfatiza la urgencia de implementar programas educativos centrados en la prevención y monitoreo de la salud. Esto permitirá que las mujeres, al decidir sobre su proceso reproductivo y al planificar un embarazo, puedan abordar y corregir la obesidad y otros factores de riesgo, minimizando complicaciones para ellas y sus descendientes.

Los resultados también sugieren que el conocimiento adquirido no se traduce necesariamente en prácticas de salud adecuadas, un fenómeno observado en investigaciones previas. Para lograr un cambio efectivo en las prácticas, es esencial no solo incrementar el conocimiento, sino fortalecer los factores socioemocionales, el apoyo social y el respaldo del equipo de salud, facilitando así la adopción de hábitos saludables. Asimismo, es crucial la creación de políticas públicas que abarquen a todas las comunidades, en lugar de centrarse en grupos específicos.

En la actualidad, la decisión de formar una familia debe ser abordada desde la prevención, el conocimiento y la toma de decisiones adecuadas, asegurando un estado óptimo de salud tanto para las mujeres como para sus hijos. En este contexto, es fundamental que la familia y la sociedad constituyan una red de apoyo sólida.

Finalmente, el éxito de esta intervención subraya la importancia de continuar desarrollando estrategias que no solo proporcionen información, sino que también fomenten el empoderamiento de las mujeres en la toma de decisiones relacionadas con su salud. Este enfoque podría traducirse en mejores resultados sanitarios para ellas y sus futuras familias. La implementación y evaluación constante de intervenciones educativas representan una vía viable para mejorar la salud preconcepcional y contribuir a la reducción de complicaciones en la salud materna e infantil.

Referencias

1. Organización de las Naciones Unidas. Casi la mitad de todos los embarazos son no intencionales, una crisis mundial, afirma nuevo informe del UNFPA. ONU; 2022. Disponible en: https://bit.ly/3V1d9dD
2. Organización de las Naciones Unidas. Noticias ONU; 2023. Disponible en: https://news.un.org/es/story/2023/05/1520807
3. Gobierno de México. Las Madres en Cifras. 2018. Disponible en: https://bit.ly/455NUvB
4. México Gd. 20 principales Motivos de onsulta. [Online]; 2022. Acceso 23 de 04de 2024. Disponible en: https://bit.ly/3UbtrAj
5. Ayele AD, Belay HG, Kassa BG, et al. Knowledge and utilization of preconception care and associated factors among women in Ethiopia: systematic review and meta-analysis. Reproductive Health. 2021. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12978-021-01132-9
6. Skogsdal Y, Fadl H, Cao Y, et al. An intervention in contraceptive counseling increased the knowledge about fertility and awareness of preconception health-a randomized controlled trial. Upsala journal of medical sciences. 2019. Disponible en: https://doi.org/10.1080/03009734.2019.1653407
7. Berhane A, Belachew T. Effect of Picture-based health education and counselling on knowledge and adherence to preconception Iron-folic acid supplementation among women planning to be pregnant in Eastern Ethiopia: a randomized controlled trial. Journal of Nutritional Science. 2022. Disponible en: https://doi.org/10.1017/jns.2022.51
8. Martínez G, Hernández F, Blanco ME. Intervención educativa preconcepcional de efectos embriofetales de la diabetes mellitus. Policlínico Universitario Carlos Verdugo. Rev Med Electrónica. 2021:43(2). Disponible en: https://bit.ly/4aBOoKU
9. Tirado R, Favier MA, Galano K et al. Intervención educativa sobre riesgo preconcepcional en mujeres de un Área de salud en Guantánamo. Gaceta Médica Espirituana. 2022;24(3). Disponible en: https://doaj.org/article/0ee26b913d73468f9019da65835d3ac4
10. Valencia OL. Relación entre conocimientos, actitudes y prácticas sobre los trastornos hipertensivos del embarazo en mujeres de edad fértil. Palmira Dávalos, Guamote, enero a junio 2016 [tesis]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Disponible en: http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/6009
11. Munthali M, Chiumia IK, Mandiwa C et al. Knowledge and perceptions of preconception care among health workers and women of reproductive age in Mzuzu City, Malawi: a cross-sectional study. Reprod Health. 2021;18(1):75. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12978-021-01282-w
12. Chiquillán-Cabrera DM. Factores asociados al conocimiento de la atención preconcepcional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales [tesis para obtener el grado Licenciada en Obstetricia] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2022. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/18461?show=full
13. Sobrevilla-Condori HY, Quillas-Melgar JJ. Diseño de una estrategia de intervención educativa y conocimiento sobre riesgo preconcepcional, en usuarias del centro de salud Parcona, [tesis para obtener el grado de profesional de obstetra] Universidad Autónoma de Ica. 2023. Disponible en: http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/246
14. Nascimento N, Vilela AL, Fujimori E. Preconception health behaviors among women with planned pregnancies. Rev Bras Enferm. 2019; 72:17-24. Disponible en: doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0620
15. Rojas J, Contreras I, Chaparro C et al. Evaluación en el nivel de conocimiento de las madres después de aplicada una estrategia educativa. Venezuela, 2015. Rev Chil Nutr. 2019;46(2):107-112. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182019000200107
16. Molina LC, Torres AE. Presencia de una adecuada red de apoyo social y su relación con conocimientos, actitudes y prácticas apropiadas frente a signos y síntomas de alarma en gestantes con diagnóstico de preeclampsia, en tres hospitales en el distrito metropolitano de Quito que cuentan con el área de atención gineco-obstetra, Hospital General Dr. Enrique Garcés; Maternidad

Isidro Ayora y Hospital Pablo Arturo Suárez [Disertación]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2016. Disponible en: https://repositorio.puce.edu.ec/items/84edc0f0-e60c-4298-b7fc-67d4ab40fdd7/full

17 Pérez K, Serrano M, Hernández K et al. Educación para la salud y acciones de enfermería: una articulación en el control del riesgo preconcepcional. Rev Cub Enfer. 2016;32(2):218-225. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192016000200008

Cómo citar este artículo/To reference this article:

Alvarez-García M, Torres-Lagunas MA, Cortés-Escárcega I *et al.* Cuidado preconcepcional: Intervención educativa en la mejora de conocimientos y actitudes de mujeres en edad reproductiva. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33(4):e1571. doi: 10.5281/zenodo.17048453

Investigación
Vol. 33
Núm. 4

Comorbilidades asociadas a ictus isquémico y hemorrágico en pacientes adultos de un servicio de urgencias

Comorbidities associated with ischemic and hemorrhagic stroke in adult patients in an emergency department

Viridiana Ambriz-Huante[1a], Gerardo Vargas-Nava[2b], Brenda Paullette Morales-Hernández[3b]
[1]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2, Coordinación de Educación. Zacapu, Michoacán, México
[2]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2, Servicio de Urgencias. Zacapu, Michoacán, México
[3]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2, Departamento de Enseñanza. Zacapu, Michoacán, México.

Proyecto autorizado por el Comité Local de Ética e Investigación en Salud del IMSS, con registro R-2023-1603-026

Doi: 10.5281/zenodo.17048466

ORCID
0009-0005-4341-7724[a]
0009-0006-3928-206X[b]
0000-0002-0632-2815[c]

Palabras clave (DeCS):
Accidente Cerebrovascular Isquémico
Comorbilidad
Accidente Cerebrovascular Hemorrágico
Diabetes Mellitus
Hipertensión

Resumen

Introducción: el ictus es una enfermedad relacionada a múltiples comorbilidades, como diabetes mellitus e hipertensión arterial no controladas. Se encuentra entre las principales causas de muerte a nivel mundial, anualmente fallecen 5.5 millones de personas y alrededor del 5% de los sobrevivientes presentan secuelas permanentes.
Objetivo: describir las comorbilidades asociadas al ictus isquémico y hemorrágico en pacientes en un servicio de urgencias.
Metodología: estudio transversal analítico y retrospectivo. Se revisaron 100 expedientes de pacientes con diagnóstico de ictus confirmado por tomografía computatizada. Se incluyeron variables sociodemográficas y clínicas. Se utilizó estadística descriptiva, prueba de Odds Ratio y prueba de Chi cuadrada para evaluar la asociación entre variables categóricas, con valor de significancia estadística de $p < 0.05$.
Resultados: se excluyeron cuatro expedientes por tratarse de ictus transitorio, quedando 96 casos analizados. 33 correspondieron a ictus hemorrágico y 63 a ictus isquémico. La media de edad fue de 72.94 ± 12.75 años. Predominaron los pacientes hombres con 62 casos, frente a 34 mujeres. Se observó un mayor riesgo de ictus hemorrágico e isquémico en pacientes con hipertensión arterial descontrolada (OR = 3.4). Asimismo, la diabetes mellitus incrementó el riesgo de ictus isquémico (OR = 2.5).
Conclusiones: existe una alta prevalencia de ictus isquémico con mayor riesgo en pacientes con comorbilidades crónicas y descontrol metabólico. Por lo que es importante implementar estrategias de prevención y promoción de estilos de vida saludables para disminuir la morbimortalidad.

Keywords (DeCS):
Ischemic Stroke
Hemorrhagic Stroke
Comorbidity
Diabetes Mellitus
Hypertension

Abstract

Introduction: Stroke is a disease associated with multiple comorbidities, such as uncontrolled diabetes mellitus and hypertension. It is among the leading causes of death worldwide, with 5.5 million deaths annually, and approximately 5% of survivors experience permanent sequelae.
Objective: To describe the comorbidities associated with ischemic and hemorrhagic stroke in patients in an emergency department.
Methodology: This was a retrospective, analytical, cross-sectional study. One hundred patient records were reviewed from patients diagnosed with stroke confirmed by computed tomography. Sociodemographic and clinical variables were included. Descriptive statistics, the odds ratio test, and the chi-square test were used to assess the association between categorical variables, with a p value of < 0.05 for statistical significance.
Results: Four cases were excluded due to transient strokes, leaving 96 cases analyzed. 33 corresponded to hemorrhagic strokes and 63 to ischemic strokes. The mean age was 72.94 ± 12.75 years. Male patients predominated, with 62 cases, compared to 34 women. A higher risk of hemorrhagic and ischemic strokes was observed in patients with uncontrolled hypertension (OR = 3.4). Furthermore, diabetes mellitus increased the risk of ischemic stroke (OR = 2.5).
Conclusions: There is a high prevalence of ischemic stroke, with a higher risk in patients with chronic comorbidities and metabolic imbalance. Therefore, it is important to implement prevention strategies and promote healthy lifestyles to reduce morbidity and mortality.

Correspondencia:
Brenda Paullette Morales Hernández
Correo electrónico:
bpmh13@hotmail.com
Fecha de recepción:
18/06/2025
Fecha de aceptación:
15/08/2025

Licencia CC 4.0

Copyright:© 2025 Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción

El ictus, también conocido como enfermedad o accidente cerebro vascular (EVC),[1] de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como un síndrome clínico caracterizado por el desarrollo rápido de signos de afectación neurológica focal, con una duración mayor a 24 horas y sin causa aparente distinta a un origen vascular.[1,2]

El ictus representa la principal causa de discapacidad grave en el adulto. A pesar de su presentación abrupta y del impacto que genera en la salud pública, esta patología puede ser prevenida, tratada y, en muchos casos, recuperada. La atención aguda e inmediata mejora significativamente el pronóstico funcional. El ictus isquémico es el más frecuente, representando entre el 80 y 85% de los casos. Una sospecha diagnóstica oportuna basada en la sintomatología inicial es esencial para la elección del tratamiento adecuado y, por ende, para mejorar el pronóstico.[3]

Según la naturaleza de la lesión, el ictus se clasifica en tres grandes grupos: isquémico (87%), hemorrágico (10%) y hemorragia subaracnoidea (3%). Dentro de los eventos isquémicos, el 60% son de origen trombótico y el 40%, embólicos.[4] El ictus isquémico se produce por la disminución del flujo sanguíneo cerebral que conduce a una isquemia,[5] mientras que el ictus hemorrágico ocurre tras la ruptura de un vaso sanguíneo, con extravasación aguda de sangre en el parénquima cerebral, generalmente por rotura vascular espontánea y no traumática.[6,7]

El Instituto Nacional de Trastoros Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (NINDS) establece signos de alarma ante un posible ictus: pérdida repentina de fuerza en la cara, brazo o pierna (especialmente si afecta un solo lado del cuerpo), confusión súbita, dificultad para comprender el lenguaje, problemas para caminar o pérdida del equilibrio.[1]

La OMS clasifica los factores de riesgo cardiovascular en: *no modificables* (herencia y genética), *comportamentales/modificables* (consumo de tabaco y alcohol, dieta inadecuada, inactividad física) y *metabólicos/fisiológicos* (sobrepeso y obesidad, hipertensión arterial [HTA] hiperglucemia e hiperlipidemia).[8] La HTA es el factor de riesgo cardiovascular más frecuente asociado al ictus isquémico.[9] En cuanto al sexo, tanto en el ictus isquémico como en el hemorrágico, predomina en los hombres.[10]

Desde el punto de vista sociodemográfico, la edad promedio de aparición es de 69 años. La obesidad incrementa el riesgo cuando el índice de masa corporal (IMC) supera los 30 kg/m^2. Además, los niveles de colesterol superiores a 160 mg/dL se asocian a mayor riesgo de ictus isquémico, en comparación con el hemorrágico.[11]

Actualmente, las enfermedades cerebrovasculares se encuentran entre las principales causas de mortalidad a nivel mundial, con gran impacto social debido a la discapacidad y secuelas que generan.[12] En México, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el ictus fue la séptima causa de muerte en 2021, con un total de 37,453 defunciones, principalmente en hombres mayores de 65 años. Se estima una incidencia de 118 casos por cada 100,000 habitantes, lo que representa alrededor de 170,000 nuevos pacientes por año; de estos, el 20% fallece en los primeros 30 días, y siete de cada diez presentan algún grado de discapacidad.[13] Las hemorragias cerebrales son responsables de una elevada morbilidad y mortalidad.[14]

Ante este panorama, el objetivo principal del presente estudio fue describir las comorbilidades asociadas al ictus isquémico y hemorrágico en pacientes atendidos en el servicio de Urgencias del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2 (HGZ/MF No. 2), con el propósito de contribuir a la implementación de estrategias preventivas en el primer y segundo nivel de atención, y así reducir la morbimortalidad.

Metodología

Se realizó un estudio transversal, analítico y retrospectivo en el HGZ/MF No. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ubicado en Zacapu, Michoacán, en el periodo comprendido entre enero de 2022 y diciembre de 2023. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, derechohabientes y adscritos a dicha unidad hospitalaria, con diagnóstico clínico e imagenológico confirmado (por tomografía axial computarizada simple) de ictus isquémico o hemorrágico.

Se excluyeron pacientes cuyos estudios de laboratorio tuvieran una antigüedad mayor a tres meses respecto al último evento de ictus registrado. Se eliminaron los expedientes clínicos incompletos.

Las variables recabadas del expediente clínico incluyeron datos sociodemográficos (edad y sexo) y variables clínicas: diagnóstico imagenológico definitivo, presencia de comorbilidades como dislipidemia, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, antecedentes de enfermedad renal crónica y enfermedades cardiovasculares. También se registraron el peso (kg) y talla (m) para el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC).

El IMC se calculó utilizando la ecuación de Quetelet: IMC = peso (kg) / talla^2 (m^2).

La categorización se realizó de acuerdo con los criterios de la OMS: *bajo peso*: < 18.5; *peso normal*: 18.5–24.9; *sobrepeso*: 25–29.9, *obesidad grado* 1: ≥ 30–34.9, *obesidad grado* 2: ≥ 35–39.9, *obesidad grado* 3: ≥ 40.[15]

Análisis estadístico

Los datos obtenidos se procesaron mediante el programa informático SPSS versión 23.0 para Windows. Se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución de las variables. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de las variables numéricas continuas, expresadas como media ± desviación estándar (DE). Las variables categóricas se presentaron en frecuencias absolutas y porcentajes (%).

Para analizar la asociación entre variables categóricas, se utilizó la prueba de Chi cuadrada y se calcularon los *odds ratios* (OR). Se consideró diferencia estadísticamente significativa un valor de $p < 0.05$.

Este estudio fue aprobado por el Comité Local de Ética e Investigación en Salud del IMSS, con número de registro R-2023-1603-026. La investigación fue clasificada como de riesgo mínimo, ya que consistió únicamente en la recopilación de datos clínicos rutinarios a partir de los expedientes médicos, sin la realización de procedimientos invasivos.

Resultados

Se analizó un total de 100 expedientes, de los cuales se excluyeron cuatro por tratarse de pacientes con diagnóstico de ictus transitorio, quedando 96 casos válidos para el estudio. De estos, 63 casos (65.6%) correspondieron a ictus isquémico y 33 casos (34.4%) a ictus hemorrágico. La edad media de los pacientes fue de 72.94 ± 12.75 años (cuadro I).

De acuerdo con las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con ictus isquémico y hemorrágico, ambas se presentaron más frecuentemente en los hombres 40 (41.7%) y 22 (22.9%), respectivamente. El rango de edad fue de 51 a 70 años, 30 (31.3%) el isquémico, mientras que para el hemorrágico fue de 71 a 90 años 15 (15.6%) y con sobrepeso 42 (43.8%) frente a 24 (25.0%) respectivamente (cuadros II y III).

Existe mayor riesgo de que se presente ictus hemorrágico e isquémico en aquellos pacientes con descontrol de la presión arterial OR IC95%: 3.407(1.188, 9.770) (cuadro IV).

Asimismo, se determinó que existe mayor riesgo de presentar ictus isquémico en aquellos pacientes con diabetes mellitus OR IC95%: 2.530(1.037, 6.173) como se evidencia en el cuadro V.

Discusión

El ictus constituye una de las principales causas de discapacidad y mortalidad a nivel mundial. En este estudio se describen las comorbilidades asociadas a esta patología, tales como: hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, enfermedad renal crónica, dislipidemia y tabaquismo, asociadas al ictus tanto en su forma isquémica como hemorrágica. Su

Cuadro I Características clínicas y sociodemográficas de los expedientes de pacientes con ictus atendidos en el servicio de Urgencias del HGZ/MF No. 2 (*n* = 96)

Variable	X ± DE	(RIC)
Edad (años)	72.94 ± 12.75	(42-96)
Colesterol (mg/dl)	155.36 ± 48.92	(75-285)
Triglicéridos (mg/dl)	157.25 ± 76.15	(64-450)
	Frecuencia	**(%)**
Sexo		
Hombres	62	(64.6)
Mujeres	34	(35.4)
Ictus		
Hemorrágico	33	(34.4)
Isquémico	63	(65.6)

X= Promedio; DE = Desviación Estándar; RIC= Rango Intercuartílico; F = Frecuencia; (%) = (Porcentaje); mg/dl = miligramos/decilitros

Cuadro II Variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes con ictus isquémico y hemorrágico del servicio de Urgencias del HGZ/MF No. 2 (*n* = 96)

Variables	Categorías	Tipo de ictus		OR IC95% (LI, LS)
		Isquémico	Hemorrágico	
		F (%)	F (%)	
Sexo	Hombre	23 (23.9)	11 (11.5)	1.150 (0.474, 2.792)
	Mujer	40 (41.7)	22 (22.9)	
Tabaquismo	Sí fuma	29 (30.2)	20 (20.8)	0.554 (0.236, 1.305)
	No fuma	34 (35.4)	13 (13.6)	
Peso normal	Sí	6 (6.2)	4 (4.2)	0.763 (0.199, 2.920)
	No	57 (59.4)	29 (30.2)	

F: frecuencia; %: porcentaje; IMC: índice de masa corporal

Cuadro III Riesgo de presentar ictus isquémico y hemorrágico con base en las variables sociodemográficas y clínicas (*n* = 96)

Variables	Categorías	Tipo de ictus		gl	*p*
		Isquémico	Hemorrágico		
		F (%)	F (%)		
Sexo	Hombre	40 (41.7)	22 (22.9)	1	0.757
	Mujer	23 (23.9)	11 (11.5)		
Edad (años)	31-50	2 (2.1)	2 (2.1)	3	0.445
	51-70	30 (31.3)	12 (12.5)		
	71-90	28 (29.1)	15 (15.6)		
	Más de 91	3 (3.1)	4 (4.2)		
Tabaquismo	Sí fuma	29 (30.2)	20 (20.8)	1	0.175
	No fuma	34 (35.4)	13 (13.6)		
IMC	Peso normal	6 (6.2)	4 (4.2)	4	0.234
	Sobrepeso	42 (43.8)	24 (25.0)		
	Obesidad I	6 (6.2)	5 (5.2)		
	Obesidad II	5 (5.2)	-		
	Obesidad III	4 (4.2)	-		

F: frecuencia; %: porcentaje; OR: *Odds Ratio*; IC95%: intervalo de confianza al 95%; LI: límite inferior; LS: límite superior; DM: diabetes mellitus; ERC: enfermedad renal crónica

relevancia radica en las consecuencias que genera, ya que es una de las causas más frecuentes de discapacidad permanente o muerte posterior al evento vascular.

Se analizaron un total de 96 expedientes de pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2 del IMSS, en Zacapu, Michoacán. La población presentó una media de edad de 72.94 ± 12.75 años, con niveles promedio de colesterol de 155.36 ± 48.92 mg/dL y triglicéridos de 157.25 ± 76.15 mg/dL, siendo la mayoría hombres. Se evaluaron variables sociodemográficas como edad y sexo, encontrando que la incidencia de ictus aumenta significativamente con la edad, especialmente en mayores de 65 años, y que los hombres presentan mayor incidencia en comparación con las mujeres. Estas variables influyen no solo en la presentación del evento, sino también en su pronóstico y en la calidad de vida posterior.

En este estudio, se observó una prevalencia global de ictus isquémico del 65.6% y de ictus hemorrágico del

Cuadro IV Riesgo de presentar ictus isquémico y hemorrágico con base en comorbilidades HAS, dislipidemia y estatus de control de HAS (*n* = 96)

Variable	Categorías	Tipo de Ictus		OR IC95% (LI, LS)
		Isquémico	Hemorrágico	
		F (%)	F (%)	
HAS	Sí	51 (53.1)	29 (30.2)	0.586 (0.173,1.985)
	No	12 (12.5)	4 (4.2)	
Dislipidemia	Sí	18 (18.8)	12 (12.5)	0.700(0.286, 1.714)
	No	45 (46.8)	21 (21.9)	
Variables	**Categorías**	**Pacientes con HAS (*n* = 80)**		**OR IC95% (LI, LS)**
		Isquémico	Hemorrágico	
		F (%)	F (%)	
Control HAS	Sí	24 (30.0)	6 (7.5)	3.407(1.188, 9.770)
	No	27 (33.8)	23 (28.7)	

F: frecuencia; %: porcentaje; OR: *Odds Ratio*; IC95%: intervalo de confianza al 95%; LI: límite inferior; LS: límite superior; HAS: hipertensión arterial sistémica

Cuadro V Riesgo de presentar ictus isquémico y hemorrágico con base en comorbilidades como DM, enfermedades cardiovasculares, control de DM (*n* = 96)

Variables	Categorías	Tipo de Ictus		OR IC95% (LI, LS)
		Isquémico	Hemorrágico	
		F (%)	F (%)	
DM	Sí	33 (34.4)	10 (10.4)	2.530 (1.037, 6.173)
	No	30 (31.2)	23 (24)	
Enfermedades cardiovasculares	Sí	6 (6.2)	8 (8.3)	0.329 (0.103, 1.047)
	No	57 (59.4)	25 (26.1)	
ERC	Sí	6 (6.2)	5 (5.2)	0.589 (0.166, 2.099)
	No	57 (59.4)	28 (29.2)	
Variables	**Categorías**	**Pacientes con DM (*n* = 43)**		**OR IC95% (LI, LS)**
		Isquémico	**Hemorrágico**	
		F (%)	**F (%)**	
Control DM	Sí	2 (4.7)	4 (9.3)	0.097 (0.014, 0.653)
	No	31 (72.0)	6 (14)	

F: frecuencia; %: porcentaje; OR: *Odds Ratio*; IC95%: intervalo de confianza al 95%; LI: límite inferior; LS: límite superior; DM: diabetes mellitus; ERC: enfermedad renal crónica

34.4%. Estos resultados son consistentes con lo reportado por Meléndez *et al.*[16] en España, donde el 68.8% de los casos correspondieron a ictus isquémico y el 31.3% a ictus hemorrágico. De manera similar, González *et al.*[17] reportaron una prevalencia de ictus isquémico del 69.2 %, predominando en varones mayores de 75 años.

Por otro lado, Beltrán Castro *et al.*[18] observaron una mayor prevalencia de complicaciones neurológicas en mujeres con crisis hipertensivas, con una media de edad de 66.3 ± 13.8 años. En su estudio, el ictus isquémico se presentó en el 33.1% y el hemorrágico en el 32.5% de los casos. Sin embargo, su población de estudio consistió exclusivamente en pacientes con crisis hipertensivas, lo cual puede explicar la menor prevalencia de ictus isquémico en comparación con el presente estudio.

Respecto al tabaquismo, el 30.2% de los pacientes con ictus isquémico refirió tabaquismo activo, frente al 20.8% de los pacientes con ictus hemorrágico. No se encontró una asociación estadísticamente significativa, a diferencia de lo reportado por García *et al.*[19]

Asimismo, Piloto *et al.*,[20] identificaron que el tabaquismo es un factor de riesgo relevante para hombres con una edad mayor a 70 años. Reyes *et al.*[21] refieren que el riesgo de ictus puede duplicarse en personas con tabaquismo activo o pasivo. La discrepancia con estos hallazgos podría deberse al tamaño de muestra y al bajo porcentaje de pacientes fumadores en este estudio (aproximadamente un tercio), frente al 85 % reportado por Piloto.

En relación con la obesidad, factor de riesgo ampliamente documentado en la literatura, Zugasti *et al.*[22] destacan que la obesidad visceral y la resistencia a la insulina favorecen la aparición de diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedad cardiovascular, debido al entorno protrombótico y proinflamatorio generado por el tejido adiposo. Esto coincide con los hallazgos del presente estudio, donde los pacientes con ictus isquémico mostraron mayor prevalencia de sobrepeso u obesidad en comparación con aquellos con ictus hemorrágico.

Meza Miranda *et al.*[23] también reportan una mayor prevalencia de ictus isquémico en pacientes con mayor frecuencia de obesidad y sobrepeso, lo cual respalda la hipótesis de una fuerte asociación entre el estado protrombótico y la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares.

En dicho estudio, los pacientes con hipertensión arterial descontrolada presentaron hasta 3.4 veces más riesgo de sufrir ictus, principalmente hemorrágico, mientras que aquellos con diabetes mellitus tuvieron 2.5 veces más riesgo, mayormente de tipo isquémico. En contraste, no se encontró una asociación significativa con la dislipidemia, la enfermedad renal crónica u otras enfermedades cardiovasculares. Estos resultados son comparables a los reportados por Fuentes *et al.*,[24] quienes encontraron que el 32% de los pacientes con ictus isquémico presentaban mal control glucémico, frente a un 6% en el caso del ictus hemorrágico, aunque su población de estudio se centró

exclusivamente en pacientes diabéticos, a diferencia del presente trabajo, que incluyó múltiples comorbilidades.

A su vez, Martínez *et al.*,[25] en su estudio realizado en la región de las Américas, y Peña Rodríguez *et al.*[26] destacan la importancia del control de la hipertensión arterial como determinante de la incidencia y mortalidad por ictus, así como su relación con otros factores de riesgo como la diabetes, dislipidemia y enfermedades cardíacas.

Este tipo de estudios permite identificar la frecuencia de los tipos de ictus, así como caracterizar sociodemográfica y clínicamente a la población más afectada. El incremento sostenido de pacientes que ingresan a los servicios de urgencias con eventos cerebrovasculares exige el diseño de estrategias preventivas y de educación dirigidas a reducir la incidencia de estos eventos.

Por tanto, la labor del médico familiar en el primer nivel de atención es fundamental para el control de factores de riesgo modificables como presión arterial, glucosa, peso corporal y tabaquismo, así como para promover cambios en el estilo de vida en conjunto con un equipo multidisciplinario.

Entre las limitaciones del presente estudio se encuentran la presencia de expedientes clínicos incompletos, la falta de inclusión de imágenes radiológicas, y la omisión del antecedente de accidentes cerebrovasculares previos.

Conclusiones

Existe una mayor prevalencia de ictus isquémico en comparación con el ictus hemorrágico, observándose con mayor frecuencia en pacientes hombres, en el rango de edad de 71 a 90 años, con sobrepeso.

El descontrol de la hipertensión arterial sistémica se asocia con un mayor riesgo de presentar ictus, especialmente hemorrágico. Por su parte, la diabetes mellitus incrementa principalmente el riesgo de presentar ictus isquémico.

Es prioritario fomentar en la población la prevención de enfermedades crónicas, promoviendo hábitos de vida saludables y un adecuado control metabólico, con el fin de reducir la morbimortalidad. El ictus continúa siendo una de las principales causas de discapacidad funcional y ausentismo laboral.

Agradecimientos

Agradecemos al personal de salud adscrito al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2, que facilitó la realización de dicho estudio, así como a la Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Referencias

1. Fernández B. Diagnóstico y tratamiento del Ictus. NPunto. 2022;51 (1):20-42.
2. Burgaya S, Macià E, Cabral M, et al. Ictus: un reto diagnóstico. Pediatr Aten Primaria. 2021;23(90):179-82.
3. Sanjuan E, Pancorbo O, Santana K, et al. Manejo del ictus agudo. Tratamientos y cuidados específicos de enfermería en la Unidad de Ictus. Neurologia. 2023;38(6):419-26.
4. Flores-Sotres M, Canaán-Pérez D, García-Galicia A, et al. Correlación entre la gravedad del evento vascular cerebral isquémico por la escala de NIHSS y la discapacidad a las 24 horas y 30 días por la escala de Rankin en pacientes atendidos en el servicio de urgencias.Rev Educ Investig Emer. 2022;4(2):151-156. DOI: 10.24875/REIE.21000134.
5. Moreno E, Rodríguez J, Bayona-Ortiz H. Trombólisis endovenosa como tratamiento de ACV isquémico agudo en Colombia: una revisión sistemática de la literatura. Acta Neurol Colomb. 2019;35(3):156-166. Disponible en https://doi.org/10.22379/24224022262
6. Saant M, Ortega M, Torres LM. Hemorragia intraparenquimatosa cerebral. Anatomía. 2023;6(11):70-79. Disponible en https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i1.1.2480
7. Maldonado FV, Muñoz TE, Muñoz CF, et al. Hemorragia subaracnoidea aneurismática en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador. Rev Eug Esp. 2019;13(1):19-27. Disponible en: doi.org/10.37135/ee.004.06.02.
8. Flórez NR, Osorio-Llanes E, Torres K, et al. Factores de riesgo cardiovascular: desde los clásicos hasta los emergentes a la luz de las nuevas evidencias. Biociencias. 2023;18(1): 77-95. Disponible en: https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.11072
9. Planes M, Díaz-Perera G, Alonso MI, et al. Caracterización de los pacientes con ictus en una unidad de cuidados intensivos. Rev Findlay. 2021;11(2):174-181.
10. Reverté-Villarroya S, Suñer-Soler R, Sauras-Colón E, et al. Ictus isquémico y factores de riesgo vascular en el adulto joven y el adulto mayor. Estudio retrospectivo de base comunitaria (2011-2020). Atención Primaria. 2023;49(1):1-8. Disponible en https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102623.
11. Rist P, Buring J, Ridker P, et al. Niveles de lípidos y riesgo de accidente cerebrovascular hemorrágico en mujeres. Neurología. 2019;92(19): e2286-e2294. doi: 10.1212/WNL.0000000000007454
12. Ortiz-Galeano I, Fernández NE, Flores A. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con accidente cerebrovascular. Rev Virtual Soc Prag. 2020;7(1):50-55. Disponible en https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2020.07.01.50-055.
13. Gobierno de México. Ictus o enfermedad vascular cerebral ocasionó más de 37 mil decesos en México. México: Secretaría de Salud; 2022.
14. Salvatore A, Tiffany C. Advances in Intracranial Hemorrhage. Crit Care. 2023;39(1):71-85. doi: 10.1016/j.ccc.2022.06.003

15. Diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2018.
16. Meléndez E, Ortín JA, Onieva M, et al. Valoración de las comorbilidades y tipos de ictus más frecuentes. Rev Sanitaria de Investigación. 2021;2(4):e2660-7085.
17. González RP, Herrera GL, Ramos YC, et al. Caracterización clínica-epidemiológica de la enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor. Rev Ciencias Médicas. 2015;19(6):996-1005.
18. Beltrán-Castro MS, Tocora-Rodríguez JC, Parga-Escobar NJ. Caracterización clínica e identificación de factores asociados a crisis hipertensivas en el servicio de urgencias. Rev Colom Cardio. 2023;30(2):108-119. Disponible en: https://doi.org/10.24875/rccar.22000030
19. Garcia A, López-Cancio E, Rodriguez-Yáñez M, et al. Recomendaciones de la sociedad española de Neurología para la prevención de Ictus. Actuación sobre los hábitos de vida y la contaminación atmosférica. Neurología. 2021;36(5):377-388. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.07.027
20. Piloto A, Rivero B, Belaunde A, et al. La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo. Rev Cubana de Medicina Militar. 2020; 49(3):e0200568.
21. Reyes C, Fierro C, Cárdenas R, et al. Efectos cardiovasculares del tabaquismo. Medigraphic. 2019;78(1):56-62.
22. Zugasti A, Moreno B. Obesidad como factor de riesgo cardiovascular. Hipertensión. 2005;22(1):32-36. doi: 10.1016/S1889-1837(05) 71524-5
23. Meza-Miranda E, Romero-Espínola N, Báez E. Factores de riesgo modificables de enfermedad cerebrovascular en pacientes que han sufrido un ictus. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. 2021;4(4):24-31. Disponible en: https://doi.org/10.35454/rncm.v4n4.317
24. Fuentes B, Amaro S, Leciñana MA, et al. Prevención de ictus en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 o prediabetes. Recomendaciones del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. Neurología. 2021;36(1):305-323. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.04.030
25. Martínez R, Soliz P, Campbell NR, et al. Asociación entre el control de la hipertensión arterial en la población y la mortalidad por cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular en 36 países y territorios de la Región de las Américas, 1990-2019: un estudio ecológico. Rev Panam Salud Pública. 2023;47(1):1-14. Disponible en: https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.124
26. Peña-Rodríguez G, Gallardo-Hernández AG, Llerena-García CG, et al. Impacto de la diabetes en el riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia. Arch Cardiol México. 2024;94(2):161-168. doi: 10.24875/ACM.2300004

Cómo citar este artículo/To reference this article:
Ambriz-Huante V, Vargas-Nava G, Morales-Hernández BP. Comorbilidades asociadas a ictus isquémico y hemorrágico en pacientes adultos de un servicio de urgencias. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33(4):e1554. doi: 10.5281/zenodo.17048466

Experiencia de la Práctica
Vol. 33
Núm. 4

Experiencia exitosa multidisciplinar: embarazo de paciente con enfermedad renal crónica y hemodiálisis

Successful multidisciplinary experiencie: pregnancy of a patient with chronic kidney disease and hemodialysis

Luis Bermúdez-Aceves[1a], Imelda Mendoza-Estrada[2b], Rodolfo Ochoa-Jiménez[3c], Karla Esmeralda Barrios-Mora[3d], Jesús Venegas-Ramirez[1e]
[1]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Servicio de Nefrología. Villa de Álvarez, Colima, México
[2]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Departamento de Enfermería, Servicio de Diálisis. Villa de Álvarez, Colima, México
[3]Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Servicio de Medicina Interna. Villa de Álvarez, Colima, México

Número de aprobación del proyecto de investigación: R-2025-601-015

Doi: 10.5281/zenodo.17048476

ORCID
0000-0001-5256-5263[a]
0009-0009-9032-4060[b]
0000-0002-6970-5098[c]
0009-0009-9092-4584[d]
0000-0002-9826-1895[e]

Resumen

Introducción: todo embarazo en pacientes con terapias dialíticas presenta alto riesgo para la madre y el feto. Por ello, es recomendable que la decisión de embarazo sea con el apoyo del equipo de salud multidisciplinario y especializado.
Objetivo: aportar la experiencia exitosa del trabajo multidisciplinar en la atención de una mujer embarazada con enfermedad renal crónica y tratamiento de hemodiálisis.
Caso clínico: mujer de 35 años con hipertensión arterial sistémica, enfermedad renal crónica e hipoplasia renal, tratamiento de hemodiálisis (2022). Embarazo de 20 semanas de gestación, durante el embarazo recibió sesiones de hemodiálisis seis días por semana, duración de tres horas/día. Seguimiento por personal de enfermería, estudios de ecocardiograma, ultrasonido obstétrico para evaluar el estado hemodinámico materno-fetal y flujo placentario. La paciente evolucionó satisfactoriamente con nacimiento del producto a través de cesárea a las 38 SDG sin complicaciones obstétricas o del producto.
Conclusiones: la posibilidad de gestación exitosa en pacientes con enfermedad renal crónica y hemodiálisis se incrementa con la colaboración multidisciplinaria especializada, con el aumento del tiempo de diálisis se prolonga la gestación, mayor peso del producto y mejor control hemodinámico y bioquímico de la madre.

Palabras clave (DeCS):
Embarazo de Alto Riesgo
Enfermedad Renal Crónica
Hemodiálisis
Grupo de Atención al Paciente

Abstract

Introduction: Every pregnancy in patients on dialysis therapy presents a high risk for the mother and fetus. Therefore, it is recommended that the decision to become pregnant be supported by a multidisciplinary and specialized healthcare team.
Objective: To share the successful experience of multidisciplinary work in the care of a pregnant woman with chronic kidney disease and hemodialysis treatment.
Clinical case: A 35-year-old woman with systemic arterial hypertension, chronic kidney disease, and renal hypoplasia was on hemodialysis (2022). She was 20 weeks pregnant. During pregnancy, she received hemodialysis sessions 6 days per week, lasting 3 hours/day. Follow-up by nursing staff included echocardiogram studies, and obstetric ultrasound to assess maternal-fetal hemodynamic status and placental flow. The patient's outcome was satisfactory, with delivery of the baby via cesarean section at 38 weeks' gestation, with no obstetric or fetal complications.
Conclusions: The possibility of successful pregnancy in patients with chronic kidney disease and hemodialysis increases with specialized multidisciplinary collaboration. Increased dialysis time results in prolonged pregnancy, greater fetal weight, and better hemodynamic and biochemical control of the mother.

Keywords (DeCS):
Pregnancy, High-Risk
Chronic Kidney Disease
Hemodialysis
Patient Care Team

Correspondencia:
Jesús Venegas Ramirez
Correos electrónicos:
nefrojesusvr@gmail.com,
jesus.venegas@imss.gob.mx
Fecha de recepción:
20/06/2025
Fecha de aceptación:
15/08/2025

Licencia CC 4.0

Copyright:© 2025 Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción

El embarazo en mujeres sometidas a tratamiento de hemodiálisis es inusual, debido a los cambios asociados, tales como la hiperprolactinemia, niveles bajos de estradiol y alteraciones en la ovulación secundarias a la disfunción en la secreción de gonadotropinas y otras hormonas del eje hipotálamo-pituitario.[1]

Actualmente, se cuenta con mejores herramientas para el manejo de la enfermedad renal crónica (ERC) en estadios avanzados, como el trasplante renal, la diálisis peritoneal y la hemodiálisis. Sin embargo, cuando se trata de una mujer embarazada, se busca optimizar el tratamiento con el objetivo de llevar el embarazo a término y minimizar, en la medida de lo posible, las complicaciones tanto para la madre como para el producto. Aun así, el riesgo de desenlaces materno-fetales desfavorables sigue siendo elevado en mujeres embarazadas con ERC. Entre los riesgos maternos se incluyen preeclampsia, anemia, síndrome de *HELLP* (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetopenia) e hipertensión; mientras que los riesgos fetales comprenden polihidramnios, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino y pérdida fetal.[2]

La información disponible sobre el embarazo durante el tratamiento con diálisis sigue siendo limitada. La mayoría de los reportes disponibles corresponden a estudios de caso a nivel mundial, los cuales generalmente asocian los desenlaces a esquemas intensivos de diálisis, con embarazos pretérmino y recién nacidos con talla baja para la edad gestacional, pero sin relación con anomalías congénitas.[1,2]

Se recomienda que el equipo multidisciplinario, integrado por especialistas en nefrología, obstetricia y enfermería, apoye a la mujer en la toma de decisiones relacionadas con el embarazo, considerando los recursos disponibles y la posibilidad de predecir la tasa de éxito del mismo.[3]

Cabe señalar que, en México, al igual que en otros países en desarrollo, no existe un registro nacional confiable de pacientes en tratamiento con diálisis ni de ERC. Por tanto, la información específica sobre los resultados clínicos del embarazo en este contexto es escasa. Aunque existen guías de práctica clínica y protocolos de atención integral enfocados en esta problemática, los reportes de casos de mujeres embarazadas con ERC en tratamiento sustitutivo renal representan una fuente valiosa de evidencia sobre el manejo y evolución de casos similares.

Las principales recomendaciones durante el embarazo en pacientes con hemodiálisis incluyen el aumento del tiempo de diálisis, mantener niveles bajos de urea predíálisis, evitar tanto la hipotensión como la hipertensión materna, prevenir infecciones urinarias, controlar las alteraciones electrolíticas, y garantizar una adecuada monitorización materno-fetal, especialmente en etapas avanzadas de la gestación.[4,5]

Desarrollo

Se obtuvo el consentimiento informado de la paciente para la publicación del presente caso clínico. Dicho consentimiento fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital General de Zona No. 1 en Colima, México, bajo el registro R-2025-601-015.

Caso clínico

Se presenta el caso de una paciente mexicana de 35 años de edad, con antecedentes de colecistectomía y un aborto espontáneo en 2022, que fue tratado mediante legrado intrauterino sin complicaciones. Además, cursaba con anemia, la cual fue manejada con transfusión sanguínea, y presentaba antecedente de hipertensión arterial. También se le diagnosticó en el mismo año ERC secundaria a hipoplasia renal bilateral, con proteinuria de 4.8 g en 24 horas. Inició tratamiento con hemodiálisis debido a la progresión de la enfermedad, recibiendo tres sesiones semanales de tres horas de duración, utilizando filtros de alto flujo, con acceso vascular mediante catéter temporal, flujo de dializado de 800 ml/min y flujo sanguíneo de 400 ml/min.

En septiembre de 2023, durante una consulta de seguimiento, se detectó embarazo con una edad gestacional de 20 semanas al momento del diagnóstico. La paciente presentaba una diuresis residual de, aproximadamente, un litro. El ultrasonido renal reportó un tamaño de 60 mm en su diámetro mayor para ambos riñones, con alteración corticomedular bilateral. La proteinuria fue de 500 mg/dL en muestra aislada de orina.

Durante la exploración física, la paciente se encontraba asintomática, con presión arterial controlada y sin edema. Tras el diagnóstico de embarazo, se modificó el esquema de hemodiálisis a seis sesiones por semana, con una duración de 3 horas y 30 minutos por sesión. El peso seco estimado fue de 78 kg. Se utilizó un dializador de alto flujo (Elisio 190H), sin uso de heparina y con bolos de solución salina cada 30 minutos. El flujo de dializado fue de 500 ml/min, y el flujo sanguíneo de 350 ml/min, a través de un acceso vascular temporal yugular tipo temporal derecho.

Los parámetros del dializado fueron: sodio 138 mEq/L, calcio 2.5 mEq/L, potasio 2 mEq/L, magnesio 1 mEq/L, bicarbonato 35 mEq/L, con temperatura de 35 °C. El ultrafiltrado promedio fue de 1 litro por sesión. Se realizaron controles serológicos para infección por virus de hepatitis B, C y VIH, todos con resultados negativos.

Se incrementó la dosis de eritropoyetina, logrando niveles adecuados de hemoglobina. La paciente presentó un buen control hemodinámico y mejoría en los parámetros bioquímicos durante la gestación (cuadro I).

Durante el seguimiento, se realizaron tres estudios de ultrasonido obstétrico durante las sesiones de hemodiálisis por parte del servicio de Obstetricia. En todos los casos se observó adecuada perfusión placentaria, sin alteraciones en el volumen de líquido amniótico ni en la frecuencia cardíaca fetal durante las sesiones de hemodiálisis (cuadro II).

Asimismo, el servicio de Cardiología realizó un ecocardiograma transtorácico utilizando un equipo VIVID 6S con transductor sectorial en 2D, modo M y Doppler pulsado, continuo y color. Los hallazgos mostraron ventrículo izquierdo con movilidad global y segmentaria conservadas, así como función sistólica preservada. La aurícula izquierda (AI) y el ventrículo derecho (VD) presentaron tamaño normal, con función ventricular derecha normal (TAPSE: 36 mm) y sin evidencia de hipertensión arterial pulmonar (HAP). No se identificaron cortocircuitos intracardíacos, y el pericardio se encontró sin alteraciones (cuadro III).

El personal de enfermería realizó un monitoreo estrecho durante las sesiones de hemodiálisis, con el objetivo de prevenir complicaciones como episodios de hipertensión, hipotensión, coagulación del circuito, calambres, entre otras posibles complicaciones.

La paciente presentó una evolución clínica favorable, culminando con el nacimiento del producto a las 38 semanas de gestación mediante cesárea programada, sin complicaciones obstétricas ni alteraciones en el neonato (figura 1).

Discusión

Históricamente, los resultados maternos y fetales en pacientes bajo tratamiento con diálisis han sido desfavorables. No obstante, diversos estudios han sugerido que es posible lograr embarazos exitosos en mujeres en diáli-

Cuadro I Datos de laboratorio durante el embarazo de la paciente con hemodiálisis

Parámetro	Semanas de gestación (SDG)				Puerperio
	23	27	33	35	
Hemoglobina (g/dL)	6.9	7.4	9.5	10.7	11
VCM (fL)	99	94	94.9	98.8	99.4
Leucocitos (cel/µL)	10.2	11.5	15.32	16.5	12.72
Plaquetas (cel/ µL)	240,000	282,000	282,000	264,000	471,000
Creatinina (mg/dL)	4.74	2.52	1.46	2.57	5.98
Urea (mg/dl)	49.6	16.5	14.9		91.2
Ácido úrico (mg/dl)		2.08	0.99	2.27	
Glucosa (mg/dl)	74.9	71.9	73.3	70.7	62.6
Sodio (mEq/l)	126.4	133.3	131.4	134	134.8
Potasio (mEq/l)	3.45	3.41	3.28	3.8	5.71
Calcio (mEq/l)	8.29	8.31	8.75	8.6	9.42
Cloro (mEq/l)		97.2	94.8	99.7	97.9
Fósforo (mEq/l)	2.25	1.52	1.3	2.38	2.96
Magnesio (mEq/l)	2		1.82	1.85	2.38
Colesterol (mg/dl)	-	306	-	-	302
Triglicéridos (mg/dl)	-	280		-	211
Albúmina (g/dL)	-	3.57	4.1	3.09	4.31
PTH (pg/dL)	-	-	-	-	384

SDG: semanas de gestación; g/dL: gramos por decilitro; VCM: volumen corpuscular medio; fL: femtolitros; cel/µL: células por microlitro; mg/dL: miligramos por decilitro; mEq/L: miliequivalentes por litro; g/dL: gramos por decilitro; PTH: paratohormona; pg/dL: picogramos por decilitro

Cuadro II Datos de ultrasonidos obstétrico realizados durante la sesión de hemodiálisis

Parámetros	Semanas de gestación reportadas		
	23	26	33
Diámetro biparietal (mm)	59.1	67.4	82.5
Circunferencia cefálica (mm)	211.9	235.7	301.8
Circunferencia abdominal (mm)	192.2	214.5	297.6
Longitud femoral (mm)	41.4	44	55.1
Peso fetal estimado (mm)	620.5 g	811.1 g	1951 g
Fetometría	23.3 SDG	25.1SDG	31.2 SDG
Actividad cardiaca fetal	144 lpm	150 lpm	150 lpm
Movimientos fetales	Presentes	Presentes	Presentes
Placenta	Corporal anterior GII	Corporal anterior GII	Corporal anterior GII
Líquido amniótico	Normal MCV 7.5 cm	Normal MCV 4 cm	Normal MCV 6.2 cm

SDG: semanas de gestación; mm: milímetros; g: gramos; lpm: latidos por minuto; MCV: máxima columna vertical; cm: centímetros

Cuadro III Datos ecocardiográficos durante la hemodiálisis

DDVI	43 mm	DSVI	25 mm
SIVd	11 mm	PPVId	11mm
SIVs	12 mm	PPVIs	16 mm
VD	30	RAo	26
APAo	16	AI	40
FE	73%	FA	41%

DDVI: disfunción diastólica del ventrículo izquierdo; DSVI: disfunción sistólica del ventrículo izquierdo; mm: milímetros; SIVd: septo interventricular en diástole; VD: ventrículo derecho; AI: aurícula izquierda; FE: fracción de eyección; HAP: hipertensión arterial pulmonar; TAPSE: desplazamiento del anillo tricuspídeo o excursión sistólica del plano anular tricúspide

Figura 1 Paciente embarazada en sesión de hemodiálisis y estudios de imagen, vigilancia por el equipo multidisciplinario (Cardiología, Obstetricia, Enfermería y Nefrología)

sis, siempre que se implemente una terapia más intensiva y adaptada a las condiciones individuales de la paciente.[6,7]

Estos hallazgos fueron respaldados por múltiples investigaciones nacionales e internacionales. Por ejemplo, Luders *et al.*, en su informe de 2010, documentaron 53 embarazos con una tasa de parto exitoso del 87% bajo un régimen de hemodiálisis intensiva (2 a 3 horas por sesión, seis veces por semana, con un promedio de 15 horas semanales).[8] En 2014, se reportaron los resultados de una comparación entre 22 embarazos registrados en Toronto (2000-2013) y 70 embarazos pertenecientes a una cohorte de mujeres entre 1990 y 2011. Este estudio concluyó que la hemodiálisis intensiva (> 36 horas por semana) tuvo efectos positivos en cuanto al número de nacidos vivos, la edad gestacional y el peso al nacer.[9]

Por su parte, De Souza *et al.*, en 2024, reportaron una serie de siete casos en un centro hospitalario en Australia, los cuales evidenciaron variabilidad en el manejo clínico y en los resultados obtenidos: cinco neonatos nacieron vivos, uno fue tratado con diálisis peritoneal, cuatro con hemodiálisis, y en dos casos los productos no sobrevivieron

al nacimiento.[7] Asimismo, Rivera *et al*., en 2019, reportaron una serie de mujeres que iniciaron hemodiálisis durante el embarazo entre enero de 2002 y diciembre de 2014. Este estudio puso en evidencia la limitación en la disponibilidad de horas de diálisis, aunque se intentó adaptar la terapia para mantener niveles de urea prediálisis por debajo de 100 mg/dL, alcanzando entre 9 y 15 horas semanales, lo cual se asoció con resultados clínicos satisfactorios.[10]

En ese sentido, se ha propuesto como objetivo terapéutico mantener niveles bajos de nitrógeno ureico en sangre (BUN) prediálisis. Yucari *et al.* analizaron los resultados neonatales y concluyeron que los niveles elevados de BUN se correlacionan negativamente con la edad gestacional, sugiriendo mantener niveles de BUN materno por debajo de 48-49 mg/dL.[11] Aunque no existen ensayos clínicos aleatorizados que evalúen el embarazo en mujeres en hemodiálisis o diálisis peritoneal, los datos retrospectivos respaldan el objetivo de mantener niveles de BUN prediálisis inferiores a 50 mg/dL.[5]

A pesar de la importancia crítica de la dosis de diálisis y del nivel de BUN para los desenlaces del embarazo, la integridad placentaria continúa siendo un factor determinante en los resultados fetales.[5]

En cuanto a las complicaciones, los datos disponibles indican que el parto prematuro es la más común, con una incidencia de entre el 50 y 100%. Otras complicaciones maternas incluyen preeclampsia (11.9%), hipertensión (7.7%) y anemia (3.9%). En relación con el feto, se ha reportado aborto espontáneo en el 16.9%, aborto terapéutico en el 5.2%, y mortinatos en el 8.3%. Además, la restricción del crecimiento intrauterino y el tamaño pequeño para la edad gestacional ocurrieron en 5.9% de los casos respectivamente.[12]

Se ha sugerido realizar hemodiálisis al menos seis días por semana, con un total de, al menos, 20 horas semanales, como estrategia para mejorar los resultados fetales. Sin embargo, superar las 20 horas semanales podría asociarse con un incremento en la incidencia de preeclampsia.[13]

El monitoreo materno y fetal durante las sesiones de hemodiálisis podría ser relevante para mejorar la vigilancia y los resultados del embarazo. El monitoreo fetal intradialítico permite evaluar la frecuencia cardíaca fetal y registrar contracciones uterinas, lo que ayuda a detectar si el feto o la placenta están siendo afectados por cambios hemodinámicos maternos durante la diálisis. Sin embargo, actualmente no existe evidencia sólida que respalde diferencias significativas en los resultados con el uso de este tipo de monitoreo.[14]

En nuestro contexto, el acceso a herramientas de monitorización obstétrica y hemodinámica mediante ecosonografía durante la hemodiálisis es limitado, lo cual representa un desafío en el seguimiento y ajuste terapéutico. No obstante, estas limitaciones no deben impedir la futura implementación de dichas técnicas, ya que permitirían un monitoreo más estrecho del binomio madre-hijo e individualizar la vigilancia y ajustes necesarios en la terapia de reemplazo renal conforme evoluciona el embarazo. Esto podría impactar favorablemente, disminuyendo las complicaciones maternas y fetales.

Conclusiones

Para lograr una gestación exitosa en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, es indispensable un abordaje multidisciplinario que involucre a profesionales especializados en nefrología, ginecología, enfermería, nutrición, entre otros, según las comorbilidades presentes.

El aumento en el tiempo total de hemodiálisis puede contribuir a prolongar la gestación, mejorar el peso al nacer y aumentar las probabilidades de supervivencia neonatal. En las madres, permite un mejor control hemodinámico y bioquímico.

La prescripción de hemodiálisis debe ser suficiente para mantener estables las condiciones maternas en relación con la volemia, presión arterial y ganancia de peso entre sesiones, ya que estas variables pueden afectar el flujo sanguíneo útero-placentario y comprometer la salud fetal.

Se propone, como en el caso aquí presentado, implementar el monitoreo ecosonográfico durante la hemodiálisis. El cuidado individualizado permite brindar una atención integral y orientada a lograr mejores resultados, disminuyendo la morbimortalidad materno-fetal.

Agradecimientos

Nuestro más sincero agradecimiento al Dr. Jorge Vales, a la Dra. Dulce Maria Peregrino, al Dr. Arturo Ortiz Green y al servicio de Nefrología del Hospital General de Zona No. 1 Villa de Álvarez, Colima, por su experiencia, dedicación y compromiso en la atención de la paciente, fueron fundamentales para la resolución exitosa del caso.

Referencias

1. Gorayeb-Polacchini FS, Moura AF, Luders C, Moura Neto JA, Leme JEG, Silva DRD. Pregnancy in patients with chronic kidney disease undergoing dialysis. J Bras Nefrol. 2024 Oct-Dec;46(4):e20240067. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2024-0067en. PMID: 39514687; PMCID: PMC11548865.
2. Piccoli GB, Minelli F, Versino E, Cabiddu G, Attini R, Vigotti FN, Rolfo A, Giuffrida D, Colombi N, Pani A, Todros T. Pregnancy in dialysis patients in the new millennium: a systematic review and meta-regression analysis correlating dialysis schedules and pregnancy outcomes. Nephrol Dial Transplant. 2016 Nov;31(11):1915-1934. doi: 10.1093/ndt/gfv395. Epub 2015 Nov 27. PMID: 26614270.
3. Eskandar J, Lucas A, Dixon A, Kendrick J. Pregnancy and Family Planning in Women With Kidney Disease. Kidney Int Rep. 2024 Mar 6;9(5):1236-1243. doi: 10.1016/j.ekir.2024.02.1438. PMID: 38707798; PMCID: PMC11068963.
4. Bansal N. Management of Pregnancy in Persons with Kidney Failure Treated with Hemodialysis. Clin J Am Soc Nephrol. 2023 Aug 1;18(8):1098-1100. doi: 10.2215/CJN.0000000000000169.
5. Furaz-Czerpak KR, Fernández-Juárez G, Moreno-de la Higuera MÁ, Corchete-Prats E, Puente-García A, Martín-Hernández R. Pregnancy in women on chronic dialysis: a review. Nefrologia. 2012 May 14;32(3):287-94. English, Spanish. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2012. Jan.11319. Epub 2012 Feb 28. PMID: 22508145.
6. Kattah A. The Placenta Effect: Risk Factors for Adverse Fetal Outcomes in Pregnant Dialysis Patients. Kidney Int Rep. 2018 Jun 30;3(5):1017-1019. doi: 10.1016/j.ekir.2018.06.008. PMID: 30197964; PMCID: PMC6127452.
7. De Souza L, Pham D, Craven AM, Sekar R, Jesudason S, Ratanjee S, Walker W, Ranganathan D. Pregnancy in women on dialysis - A case series - Challenges in achieving evidence-based care. Obstet Med. 2024 Jun 5:1753495X241254243. doi: 10.1177/1753495X241254243. Epub ahead of print. PMID: 39553193; PMCID: PMC11563547.
8. Luders C, Castro MC, Titan SM, De Castro I, Elias RM, Abensur H, Romão JE Jr. Obstetric outcome in pregnant women on long-term dialysis: a case series. Am J Kidney Dis. 2010 Jul;56(1):77-85. doi: 10.1053/j.ajkd.2010.01.018. Epub 2010 Apr 10. PMID: 20382457.
9. Hladunewich MA, Hou S, Odutayo A, Cornelis T, Pierratos A, Goldstein M, Tennankore K, Keunen J, Hui D, Chan CT. Intensive hemodialysis associates with improved pregnancy outcomes: a Canadian and United States cohort comparison. J Am Soc Nephrol. 2014 May;25(5):1103-9. doi: 10.1681/ASN.2013080825. Epub 2014 Feb 13. PMID: 24525032; PMCID: PMC4005313.
10. Rivera JCH, Pérez López MJ, Corzo Bermúdez CH, García Covarrubias L, Bermúdez Aceves LA, Chucuan Castillo CA, Mendoza MS, Piccoli GB, Sierra RP. Delayed Initiation of Hemodialysis in Pregnant Women with Chronic Kidney Disease: Logistical Problems Impact Clinical Outcomes. An Experience from an Emerging Country. J Clin Med. 2019 Apr 8;8(4):475. doi: 10.3390/jcm8040475. PMID: 30965626; PMCID: PMC6518183.
11. Asamiya Y, Otsubo S, Matsuda Y, Kimata N, Kikuchi KAN, Miwa N, Uchida K, Mineshima M, Mitani M, Ohta H, Nitta K, Akiba T. The importance of low blood urea nitrogen levels in pregnant patients undergoing hemodialysis to optimize birth weight and gestational age. Kidney Int. 2009 Jun;75(11):1217-1222. doi: 10.1038/ki.2009.48. Epub 2009 Feb 25. PMID: 19242506.
12. Hayet Baouche, Jean-Philippe Jais, Samy Meriem, Mimi Kareche, Olivier Moranne, Cécile Vigneau, Cécile Couchoud, Pregnancy in women on chronic dialysis in the last decade (2010–2020): a systematic review, Clinical Kidney Journal, Volume 16, Issue 1, January 2023, Pages 138–150, https://doi.org/10.1093/ckj/sfac204
13. Sachdeva M, Barta V, Thakkar J, Sakhiya V, Miller I. Pregnancy outcomes in women on hemodialysis: a national survey. Clin Kidney J. 2017 Apr;10(2):276-281. doi: 10.1093/ckj/sfw130. Epub 2017 Jan 5. PMID: 28396746; PMCID: PMC5381241.
14. Loichinger MH, Broady AJ, Yamasato K, Mills E, McLemore PG, Towner D. Effect of dialysis on fetal heart rate: is inpatient admission for fetal monitoring necessary? J Matern Fetal Neonatal Med. 2017 Jun;30(11):1293-1296. doi: 10.1080/14767058.2016.1212008. Epub 2016 Aug 10. PMID: 27405251.

Cómo citar este artículo/To reference this article:

Bermúdez-Aceves L, Mendoza-Estrada I, Ochoa-Jiménez R *et al.* Experiencia exitosa multidisciplinar: embarazo de paciente con enfermedad renal crónica y hemodiálisis. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2025;33(4):e1557. doi: 10.5281/zenodo.17048476

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Seguridad y Solidaridad Social

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación e Investigación en Salud
Coordinación de Investigación en Salud